

١٣٢

السنة الثالثة ١٣٧٣/١٠/٤  
تصدر كل خميس  
ع.م.ع

# المعرفة



ف



# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
حنوسون أباظه  
محمد ركاب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

رئيسا  
الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الأعضاء  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

## ف فرق الجنود "الجزء الأول"



محارب آشوري في وضع القتال (حوالي عام ٨٠٠ ق.م.)

أما في الشرق ، فكان الآشوريون هم الذين يملكون أقوى تنظيم عسكري . ويقول المؤرخون ، إنه كان لديهم جيش دائم قوامه حوالي ٥٠٠,٠٠٠ رجل ، معظمهم من المرتزقة ( من العرب ، واليونانيين ، والمتعطلين ، وغيرهم ) . وكانت الفرق مستكملة في تكوينها ، وتشمل عددا كبيرا من المتخصصين ، كالمشاة ، والفرسان ، وحملة الأقواس ، والقناصة . وكانت القوس هي أكثر الأسلحة استخداما ، وفي أثناء المعركة ، كان حملة الأقواس يقفون فوق العربات التي تجرها الجياد السريعة . وتحدثنا التوراة أنه في عهد الملك شاؤول ( قبل الميلاد بحوالي ١٠٠٠ سنة ) ، كان لدى العبرانيين جيش دائم قوامه ٣٠٠٠ رجل . أما في عهد الملك داود ، الذي خلف شاؤول ، فقد ارتفع هذا العدد إلى أكثر من ١٠٠,٠٠٠ رجل ، منهم حوالي ١٠,٠٠٠ فارس .



محارب من العصر الحجري

« إذا أردت السلم ، فيجب أن تتأهب للحرب » ، هذا ما يقوله المثل الروماني الحكيم . وبهذه الروح ، تسهر الدول على أمنها ، وذلك بتدريب قواتها ، أي مجموعة رجالها المسلحين الذين أحسن تدريبهم ، والتي تكون في مجموعها « الجيش » .

### المتنوعات الأولى

كان اليوم الذي قرر فيه رجال القبيلة أن يتدربوا على استخدام السلاح ، لكي يكونوا على أهبة الاستعداد لمواجهة الهجمات المحتملة للقبائل المجاورة ، هو اليوم الذي ظهر فيه أول جيش . وفي العصور المتناهية في القدم ، كانت القوات المسلحة تتكون من مجموع رجال القبيلة . غير أنه بازدياد عدد التجمعات لتصبح شعوبا ، اقتصر الأمر على جزء فقط من مجموع السكان ، خصص لمهنة الجندية ، كان يتم اختيار أفرادها ، من بين القادرين على تحمل مشاق الحرب .

### جيوش الشرق القديم

كانت أقدم الشعوب المتحضرة المقيمة في الجزء الشرقي من حوض البحر المتوسط ، تمتلك أعدادا كبيرة من الجنود المسلحين المدربين على فنون الحرب .

من ذلك أن القوات المصرية كانت تتكون من جيش دائم (حتى في أوقات السلم) ، يبلغ تعدادة ٢٠٠,٠٠٠ جندي . وكان هذا العدد يزداد كثيرا في وقت الحرب .

ويذكر بعض قدماء المؤرخين ، أن الفرعون سيزوستريس ، تمكن من غزو آسيا بقواته التي كانت تضم ٤٠٠,٠٠٠ رجل ، و ٥٠,٠٠٠ جواد ، و ٢٧,٠٠٠ عربية . وكان الجيش المصري ، في ذلك الوقت ، يضم مشاة ، وفرسانا ، وعربات . وكان المشاة والفرسان مسلحين بالحراب والفؤوس ( البلط ) .

أما العربية فكانت من طراز خفيف ، صغيرة الحجم ، يجرها جوادان ، ويركبها محارب كامل التسليح .



فارس فارسي (حوالي عام ٥٠٠ ق.م.) حامل قوس فارسي (حوالي عام ٥٠٠ ق.م.)

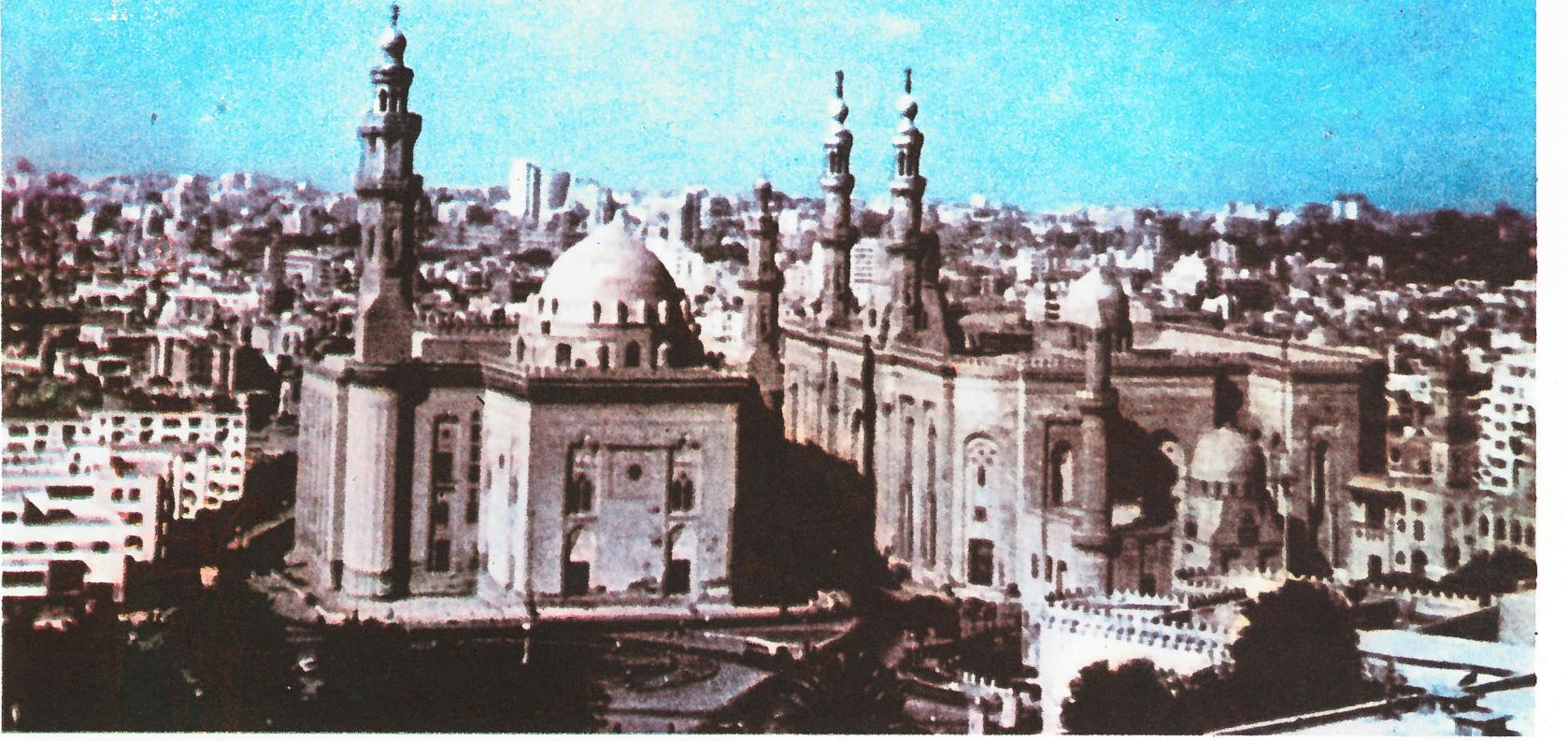
ومن جهة أخرى ، فإن كتب المؤرخين القدماء ، تروى أن ملك الفرس إكركسيس ( القرن الخامس ق.م. ) ، هاجم اليونان بجيش تعداده حوالي ٥ ملايين رجل . ومما لاشك فيه أن هذا الرقم مبالغ فيه ، ولكن الثابت أن الجيش الفارسي ، كان أقوى جيوش الشرق في ذلك الوقت . وكانت قوته تعتمد أساسا على الفرسان ، وحملة الأقواس ، الذين اشتهروا بالمهارة .

وبالرغم مما كانت تنسم به قوات الفرس من أعداد هائلة ، إلا أنها لم تتمكن من سحق الجيش اليوناني الذي كان أقل منها عددا ، ولكنه كان أكثر منها كفاءة .

محارب مصري عام (٣٠٠٠ ق.م.) في زى المعركة . والثقب الذي في درعه يمكنه من رؤية العدو ، دون الكشف عن رأسه







## دولة المماليك البحرية

بلغ من ازدياد نفوذ المماليك السياسى فى نهاية الدولة الأيوبية ، أنهم دبوا مؤامرة مكنتهم من خلع العادل الثانى ، وتولية الصالح نجم الدين محله فى السلطنة . وهكذا أحسن السلطان الصالح نجم الدين ، بفضل المماليك عليه ، وأهميتهم له فى توطيد سلطانه ، فأكثر من شراء المماليك ، وعنى بهم عناية فائقة ، جعلت نفوذهم يقوى ويتضخم فى أواخر أيامه . وفى ذلك يقول المؤرخ العيني ، إن الصالح نجم الدين الأيوبي ، جمع من المماليك الترك ، ما لم يجمع غيره من أهل بيته ، حتى كان أكثر أمراء العسكر مماليكه ، ورتب جماعة من المماليك الترك حول دهاليزه ، وساهم البحرية . ولذلك فقد اعتبرت دولة المماليك فى الواقع استمراراً لدولة الأيوبيين . أما عن تسمية المماليك بالبحر ، فالراجح أنها سميت بذلك ، نسبة إلى بحر النيل ، حيث أن السلطان الصالح نجم الدين اختار لهم جزيرة الروضة وسط النيل ، لتكون مستقراً ومقاماً .

### السلطنة شجر الدر

يعتبر المقرزى شجر الدر ، أولى سلاطين دولة المماليك فى مصر . كانت شجر الدر جارية السلطان الصالح نجم الدين أيوب ، وأم ولده خليل . وكان الملك الصالح يحبها حباً عظيماً . ويعتمد عليها فى أموره ومهامه ، وكانت بديعة الجمال ، ذات رأى ، وتبدير ، ودهاء ، وعقل ، نالت من السعادة ما لم ينله أحد فى زمانها . ولما مات الملك الصالح فى سنة سبع وأربعين وستمائة ، وكانت الفرنجة تحارب بقيادة لويس التاسع ملك فرنسا ، أخفت موته ، وصارت تعلم بخطها مثل علامة الملك الصالح ، وتقول : السلطان ما هو طيب ( أى مريض ) ، وتمنع الناس من الدخول إليه ، وكان كبار رجال الدولة يحترمونها . ولما علموا بموت السلطان ، ملكوها عليهم أياماً . وتسلطت

بعد قتل السلطان الملك المعظم توران شاه بن الصالح نجم الدين ، وخطب لها على المنابر . وكان الخطباء يقولون على المنبر بعد الدعاء للخليفة : « واحفظ ألهم الجهة الصالحية ملكة المسلمين ، عصمة الدنيا والدين ، أم خليل المستعصمية ، صاحبة السلطان الملك الصالح » . لكن الخليفة العباسى المستعصم فى بغداد ، لم يقر مبدأ قيام امرأة فى حكم المسلمين ، فبعث من بغداد كتاباً إلى مصر ، عاب فيه على الأمراء موقفهم ، وقال لهم عبارته المشهورة : « إن كانت الرجال قد علمت عندكم ، فاعلمونا حتى نسير إليكم رجلاً » . وهكذا وجدت شجر الدر نفسها فى موقف لا تحسد عليه ، بعد أن أحاطت بها مظاهر الكره فى الداخل والخارج . فقد صاحب قيامها فى الحكم ، تمزيق الوحدة بين مصر والشام ، وهى الوحدة التى ظلت قائمة ، بصورة أو أخرى ، منذ أيام نور الدين . ولخروج من ذلك المأزق ، خلعت شجر الدر نفسها من مملكة مصر ، ووافقت على الزواج من الأمير عز الدين أيبك ، أتاك العساكر ، على أن تترك له وظيفة السلطنة ، وبذلك انتهى عهد شجر الدر ، بعد أن ظلت فى الحكم ثمانين يوماً ، أثبتت فيها مهارة نادرة ، وكفاية ممتازة .

### الملك المعز أيبك

هو السلطان الملك المعز عز الدين أيبك المعروف بالتركماني ، أول ملوك دولة المماليك البحرية . أصله من مماليك السلطان الصالح نجم الدين الأيوبي ، اشتراه فى حياة والده الملك الكامل محمد ، وتنقلت به الأحوال من وظيفة إلى أخرى ، حتى وصل إلى وظيفة جاشنكير ( أى ذواق طعام السلطان ) ، واستمر فيها إلى أن قتل توران شاه وملك شجر الدر بعده . وقد اتفق أمراء المماليك على سلطنة المعز أيبك ، وسلطوه بعد أن بقيت مصر مدة بلا سلطان ، وتشوف إلى السلطنة عدة أمراء ، خيف شرمهم ، فالناس إلى أيبك ، فهو من أوسط الأمراء ، ولم يكن من أعيانهم ، غير أنه كان معروفًا بالسداد ، وملازمة الصلاة ، لا يشرب الخمر ، كريم ، حلیم ، واسع الصدر ، لين الجانب . وتم أمره فى السلطنة ، وخطب له على المنابر ، ونودى فى القاهرة ومصر بسلطنته . ومن الغريب أن أيبك الذى استطاع أن يتغلب على جميع ما واجهه من مشاكل متعددة ، فى الداخل والخارج ، جاءت



نصر الله الإسلام وأعزه ، وانكسر التتار ، وولوا الأدبار على أقبح وجه ، بعد أن قتل معظم أعيانهم ، كما قتل قائدهم كتيغا .

وكان الأمير بيبرس البندقدارى من أكبر قواد قطز الذين أبلوا بلاء حسنا ، وتبع فلول التتار في بلاد الشام ، حتى وصل حلب . وكان السلطان قطز قد وعد الأمير بيبرس بحلب وأعمالها . فلما انتصر على التتار ، لم يف بوعده ، وأعطاها لعلاء الدين صاحب الموصل ، فكان ذلك سبب الوحشة بين بيبرس وبين الملك قطز . وانتهى الأمر بالتآمر عليه وقتله في الصالحية ، وكان من بين المتآمرين ، الأمير بيبرس البندقدارى .

### الملك الظاهر بيبرس البندقدارى

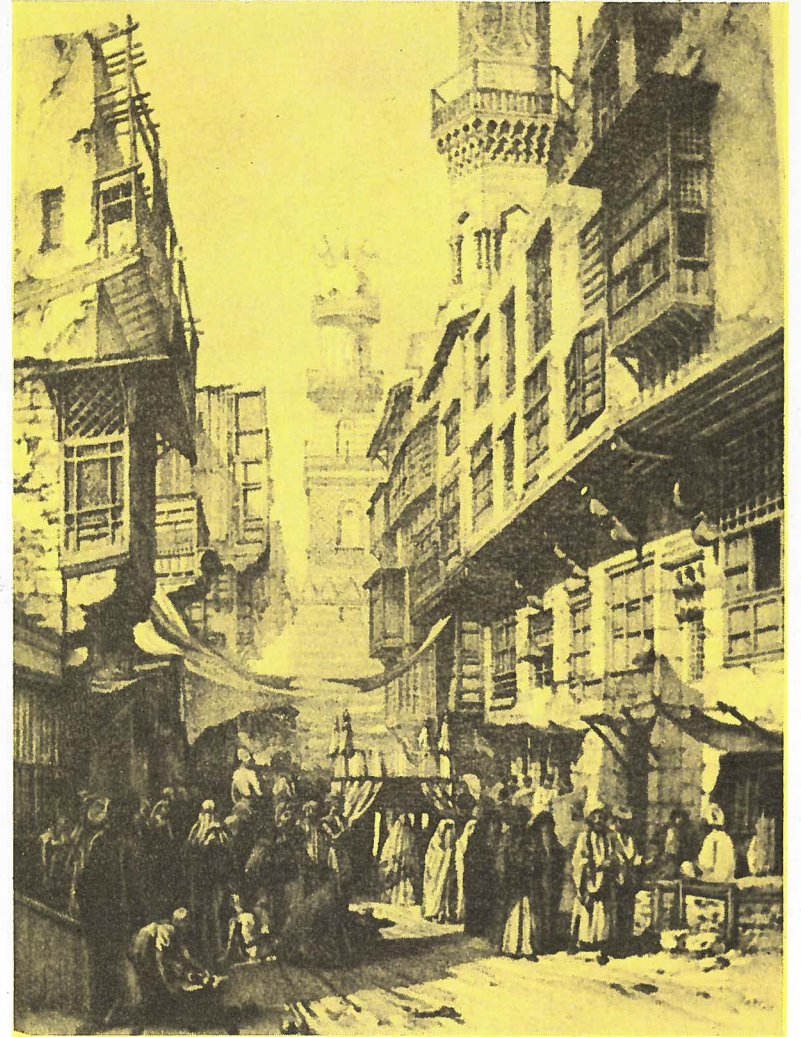
هو رابع ملوك دولة المماليك البحرية ، أصله تركي ، أخذ من بلاده ، وبيع بدمشق للعاد الصائغ ، ثم اشتراه الأمير علاء الدين أيدى الصالحى البندقدارى ، وبه سمي البندقدارى . ومن سخرية القدر ، أن يصبح الأمير علاء الدين من جملة أمراء الظاهر بيبرس ، عندما أصبح سلطانا . وبيبرس كلمة تركية معناها : أمير فهد . ثم اشترى الملك الصالح نجم الدين ، بيبرس ، وأعتقه ، وجعله من جملة مماليكه ، وقدمه على طائفة الجندارية ، لما رأى من فطنته وذكائه ، وحضر مع أستاذه الملك الصالح واقعة دمياط . وكان طبيعيا أن تؤول السلطنة بعد مقتل قطز ، إلى قاتله الأمير ركن الدين بيبرس ، بوصفه أقوى الأمراء البحرية ، هذا فضلا عن مواقفه المعروفة في حرب التتار .

وبتولى السلطان الظاهر بيبرس عرش مصر سنة ٦٥٨ هـ ، بدأت صفحة جديدة في تاريخ مصر ، ذلك أن بيبرس أثبت بأعماله ، وإصلاحاته ، وحروبه ، أنه ملوئس الحقيقي لدولة المماليك البحرية في مصر والشام . ولم يلبث بيبرس أن وضع لنفسه سياسة واسعة الأفق ، استهدفت في الخارج صد أخطار المغول والصليبيين عن بلاد الشام ، ونشر نفوذه على شبه الجزيرة العربية ، وفي الداخل ، توطيد الأمن ، والقضاء على الثوار المناوئين . وقد عمل جاهداً على تخفيف الأعباء الملقاة على كاهل الأهالي ، كما وضع قواعد للنظام الإداري في مصر والشام ، فضلا عن القيام بقدر ضخم من الإصلاحات .

ومن الأعمال الهامة التي أقدم عليها السلطان الظاهر بيبرس ، مشروع إحياء الخلافة العباسية في مصر . ومن الثابت أن العالم الإسلامي ، أخذ يحس بفراغ كبير بعد سقوط الخلافة العباسية في بغداد ، على أيدي المغول سنة ٦٥٦ هـ ، إذ أُمسى المسلمون بدون خليفة ، وهو أمر لم يعتادوه منذ وفاة الرسول صلى الله عليه وسلم . ومهما قيل من أن بعض حكام المسلمين في بلاد الشام ومصر ، قد فكروا في إحياء الخلافة قبل بيبرس ، فإنها لم تنفذ إلا على يديه ، ذلك أن الأمير علاء الدين البندقدارى نائب السلطان في دمشق ، كتب إليه يخبره بأن أحد أبناء بني العباس ، وهو الأمير أبو القاسم أحمد بن الخليفة الظاهر حفيد المستضيء لدين الله العباسي ، وصل دمشق مع جماعة من عرب بنى مهنا ، يشهدون على صحة نسبه ، وأنه يريد أن يلحق بالسلطان بيبرس بالقاهرة . فرد على الأمير البندقدارى بأمر « بالقيام في خدمته ، وتعظيم حرمة » . ولما وصل القاهرة ، قبل قاضي القضاة شهادة ثبوت النسب ، فتقدم بيبرس وبايعه « على كتاب الله ، وسنة رسوله ، والأمر بالمعروف ، والنهي عن المنكر ، والجهاد في سبيل الله ، وأخذ أموال الله بحقها ، وصرفها في مستحقها » . ثم بايعه جميع الناس على اختلاف طبقاتهم ، ولقب الخليفة الجديد بلقب المستنصر بالله ، ودعى له على المنابر ، ونقش اسمه مع اسم بيبرس على العملة . وفي الوقت نفسه ، احتاط بيبرس لمنع ازدياد نفوذ الخليفة ، فراقبه مراقبة شديدة ، ولم يسمح له بالظهور في المناسبات العامة ، وحد من حريته ونشاطه . وأخيراً توفي السلطان بيبرس سنة ٦٧٦ هـ ، وهو في الخمسين من عمره ، بعد أن حكم سبع عشرة سنة ، وكانت وفاته في دمشق ، فدفن قرب داريا ، حسب وصيته .

### الملك المنصور سيف الدين قلاوون

من المعروف أن المماليك لم يؤمنوا مطلقاً بمبدأ الوراثة في الملك . فالأمراء جميعاً



▲ منظر بين القصرين ، وقد ظهرت في آخر الصورة مئذنة قلاوون وقبته

نهايته على يد زوجه شجر الدر ، التي ذاعت طعم السلطان ، عز عليها أن يخرج الأمر والنهي من يدها . وقد زاد الطين بلة ، عندما أراد أيبك أن يتزوج بنت الملك الرحيم صاحب الموصل ، وكانت شجر الدر شديدة الغيرة ، فعملت على قتله في الحمام ، وأعانها على ذلك جماعة من الخدم . وكان قتل المعز أيبك سنة ٦٥٥ هـ .

### الملك المنصور سيف الدين قلاوون

هو السلطان الملك المنصور سيف الدين قطز ، ثالث ملوك دولة المماليك البحرية . تولى بعد خلع ابن أستاذه الملك المنصور على بن الملك المعز أيبك ، وذلك سنة ٦٥٧ هـ . تولى ملك مصر ، وقد وصل التتار إلى بلاد الشام ، وهجموا على حلب ، فأرسل له صاحبها الملك الناصر صلاح الدين يوسف ، يطلب منه النجدة على قتال التتار . فجمع قطز القضاة والفقهاء والأعيان لمشاورتهم ، وكان بينهم القاضي عز الدين بن عبد السلام ، فقال : إنه إذا طرق العدو بلاد الإسلام ، وجب على العالم قتالهم ، وجاز لكم أن تأخذوا من الرعية ما تستعينون به على جهادكم ، بشرط أن لا يبقى في بيت المال شيء ، وتبيعوا مالكم من الحوائص الذهبية ، والآلات النفيسة ، ويقتصر كل الجند على مركوبه وسلاحه ، ويتساووا هم والعامة . أما التتار فقد أخذوا يستولون على مدينة بعد أخرى في بلاد الشام ، حتى وصلوا إلى بلد الخليل وغزة ، فقتلوا الرجال ، وسبوا النساء والصبيان ، كل ذلك والسلطان قطز يهيماً لقتالهم . فلما اجتمعت العساكر الإسلامية بالديار المصرية ، خرج قطز لقتالهم ، بعد أن كانت القلوب في حالة يأس من النصر على التتار ، وكان ذلك في شهر رمضان ، فوصل الصالحية ، ومنها إلى غزة ، ثم رحل قطز بعساكره من غزة ، ونزل الغور بعين جالوت ، حيث التقى مع التتار ، وتقاتلا قتالا شديداً ، لم ير مثله ، حتى قتلت من الطائفتين جماعة كبيرة . فما كان من قطز إلا أن باشر القتال بنفسه ، وأبلى بلاء حسنا ، حتى



الحروب الصليبية . فقد بدأ حياته في السلطنة ، بالسير على رأس الجيش الذي كان قد أعده أبوه إلى الشام ، وأرسل في نفس الوقت ، إلى كافة القوات الإسلامية في المدن الشامية ، بمقابلته أمام عكا . وفي مايو ١٢٩١ ، اشتدت هجمات المسلمين بقيادة الأشرف خليل على عكا ، ولم يلبث أن وجد الصليبيون أنفسهم لا عاصم لهم ، فالمسلمون أمامهم ، والبحر خلفهم ، فهرعوا إلى السفن فارين بأرواحهم ، ولكن السفن الباقية في الميناء لم تكن كافية ، ففرق معظمها في البحر ، بسبب ثقل حمولتها . وهكذا دالت دولة الصليبيين بالشام ، وانتهى أمرهم إلى حيث لا رجعة ، وعادت بلاد الشام من قليليه شمالاً ، حتى غرة والحدود المصرية جنوباً ، لا يقطعها إلا أبناءها الحقيقيون من العرب . ولم تطل مدة حكم الأشرف خليل أكثر من ثلاث سنوات ، إذ قتلته بطانته من الأمراء ، وهو في رحلة صيد ، وهكذا أصبح الطريق إلى عرش السلطنة مفتوحاً أمام محمد بن قلاوون . ولم يكن الطريق إلى العرش أمام محمد بن قلاوون مفروشاً بالورد ، ممهداً ، كما كانت الحال أمام أخيه خليل ، بل اعترضته عقبات ، وصعوبات ، ومؤامرات ، لا حصر لها ، مما لم يحدث لسلطان غيره ، حتى وصل الأمر به ، إلى أنه خلع من السلطنة مرتين ، وتولى ثلاث مرات . وقد تولى السلطنة في فترات خلعه بعض أمراء أبيه وقتله أخيه الأشرف خليل ، مثل السلطان العادل كتيبا ، والسلطان المنصور لاجين ، وأخيراً السلطان بيبرس الجاشنكير .

على أن الناصر محمد بن قلاوون ، يتمتع بأهمية كبيرة في دولة المماليك ، نظراً لطول حكمه ، ولما حدث في عهده من تطورات هامة ، فضلاً عن شخصيته التي جعلت الناس يتمسكون به ، ويرون في بقاءه تحقيقاً للاستقرار والأمن والرخاء . وبوفاة الناصر محمد سنة ١٣٤٠ م ، دخلت دولة المماليك مرحلة جديدة في تاريخها ، يمكن تسميتها بعصر أبناء الناصر محمد وأحفاده ، فقد بلغ عدد أبنائه الذين تولوا منصب السلطنة من بعده ثمانية ، حكموا إحدى وعشرين سنة ، وبذلك يكون متوسط حكم الواحد منهم عامين ونصف تقريباً ، مما يشهد بعدم الاستقرار في البلاد . ولعل من أبرز أولاد الناصر محمد ، في تاريخ دولة المماليك ، السلطان الناصر حسن ، الذي تولى السلطنة مرتين . وقد أجمع المؤرخون على وصف السلطان حسن بالشجاعة ، والكرم ، والعقل . فكان « محباً للرعية وفيه لين جانب ، حمدت سائر خصاله » . كما اهتم بالعمارة ، وأنشأ كثيراً من المباني الفاخرة ، لعل أعظمها مدرسته التي تعرف حالياً باسم جامع السلطان حسن بميدان صلاح الدين بالقاهرة .



سواء ، والملك للأقوى ، والأكثر أتباعاً ، والأوفر ذكاء . وربما حاول المماليك أن يظهرُوا قسماً من الوفاء للسلطان الراحل ، فيعينوا ابنه بعده سلطاناً ، ولكن لا تلبث أن تنقش الغيوم ، وتزول صدمة الموت ، وعندئذ يدرك كبار الأمراء ، أن ذلك الوضع غير طبيعي ، وأنهم لا يقبلون أحقية في الملك عن السلطان الراحل . أو ربما اشتد التنافس بين كبار الأمراء عقب موت السلطان ، فيقبلون حسماً للنزاع ، تولية ابن السلطان الراحل ، ريثما تنكشف الأمور ، ويظهر بين الصفوف الرجل القوي . ولم يحدث طوال القرنين ونصف القرن التي حكم فيها سلاطين المماليك مصر ، أن ظلت السلطنة في بيت واحد مدة طويلة ، باستثناء بيت قلاوون الذي حطم تلك القاعدة ، والذي يعتبر مثلاً فريداً في تاريخ المماليك لبقاء الحكم في بيت واحد أكثر من قرن (من ١٢٧٩ إلى ١٣٨٢) . أما عن السلطان قلاوون ، فإن أصله من جنس القبجاني الذين استقروا حول حوض نهر القوجا في جنوب روسيا الحالية . جلب إلى مصر وهو صغير ، واشتراه الأمير علاء الدين آق سنقر الساقى العادلي بألف دينار ، ثم امتلكه الملك الصالح نجم الدين أيوب ، فجعله من جملة مماليكه البحرية . وفي عهد السلطان العادل سلامش (ابن الظاهر بيبرس) ، رقى قلاوون إلى وظيفة (أتابك العساكر) ، أي قائد عام الجيش ، وغدا اسمه يذكر مع اسم السلطان العادل على المنابر ، وتصرف تصرف الملوك مدة ثلاثة شهور ، ثم اختير سلطاناً على مصر سنة تسع وسبعين وستمائة (١٢٨٠ م) . وقد وضع قلاوون نصب عينيه ، القضاء على المغول الذين احتلوا بلاد الشام ، ولذلك نجده يسارع بتعيين ولده (علياً) ولياً للعهد ، حتى يتفرغ هو للسفر إلى الشام لإخراج المغول منها .

### الوظائف المملوكية

ولقد حرص قلاوون على العمل على إرضاء زملائه القدامى من أمراء المماليك ، فكان يعينهم في وظائف الدولة ، بل لقد خلق لهم الكثير من الوظائف ، حتى يقتل في نفوسهم دواعي الحقد عليه ؛ ومن هنا جاءت كثرة الوظائف في بلاط دولة المماليك . ومن أهم تلك الوظائف (الاستادار) ، أي المشرف على البيوت السلطانية ؛ و (الخازندار) ، أي الذي يحفظ ما يجلبه (الاستادار) من المؤن والأقشة ، ويصرف منها على قدر الحاجة ، و (المهمندار) الذي يستقبل السفراء وغيرهم من زوار السلطان . ومن الوظائف المكتبية (الدوادار) ، أي الذي يتولى تبليغ الرسائل للسلطان ، ويقدم له الأوراق لاعتقادها والتوقيع عليها . وهناك وظائف أخرى لأغراض متعددة ، منها (الجوكتندار) ، حامل عصا البولو أو الكرة ، و (الجمدار) ، المشرف على ملابس السلطان (لأن كلمة جام فارسية معناها المرأة) ، و (البشمقدار) ، متولى أمر أحذية السلطان ، و (الجمقدار) ، حامل الدبوس أمام السلطان ، و (والعلمدار) ، متولى أمر الأعلام السلطانية ، و (الجاشنكير) ، متولى إعداد موائد السلطان ، و (الشرابدار) ، متولى الإشراف على شراب السلطان . ولم تقتصر الوظائف بطبيعة الحال ، على الأعمال المدنية والمكتبية فحسب ، بل هناك وظائف عسكرية كذلك مثل (البندقدار) ، أي حامل سهام السلطان ، و (السلحدار) ، وهو الذي يتولى أمر الأسلحة .

### أولاد المنصور قلاوون

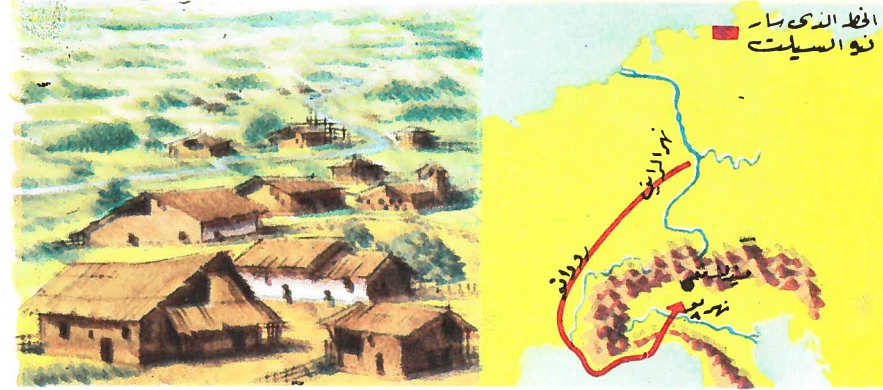
توفي الأمير (علي) الذي كان والده قد ولاه ولاية العهد ، ثم عاد فأعلنه سلطاناً باسم علاء الدين ، في حياة والده . وكان المنطق يحتم أن يعهد قلاوون بولاية العهد إلى ابنه الثاني خليل ، لكنه كان لا يثق فيه ، ولا يميل إليه ، ولا يرضى عن تصرفاته الشخصية ، لذلك توفي المنصور قلاوون سنة ١٢٩٠ م ، دون أن يوقع كتاب ولاية العهد . ولما سمع الأشرف خليل بوفاة والده ، استدعى القاضي ابن عبد الظاهر ، صاحب ديوان الإنشاء ، وسأله « أين تقليدي ؟ » فأحضر القاضي التقليد ، وهو خلو من توقيع والده . فقال « إن السلطان امتنع عن أن يعطيني ، فأعطاني الله » ، ولم يلبث أن أقسم الأمراء الأيمان للسلطان الجديد الأشرف خليل بن قلاوون . ومن سخرية الأقدار ، أن يصبح هذا الابن الذي رفض قلاوون أن يوقع تقليده ، بطلاً من أبطال



# ميلانو

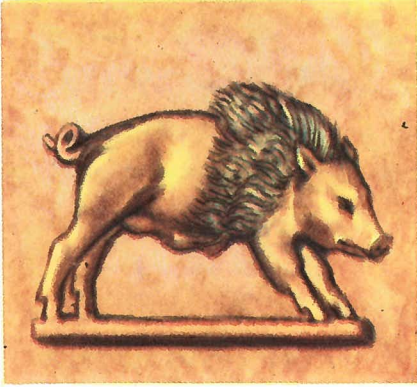
## ميلانو عام ٥٠٠ قبل الميلاد :

وصلت ، حوالى هذا التاريخ ، قبيلة من قبائل إنسوبرى *Insubri* ، وهى سلالة من السلت *Celt* ، ومعناها السلالات المختارة التى قامت أصولها فى منطقة نهر الراين ، وصلت إلى إيطاليا ، وأسست قرية جديدة فى قلب سهل نهر البو . وقد أطلقوا على هذه القرية اسم ميدلاند *Midland* ، ومعناها « وسط الأراضى » . وهكذا نشأت ميلانو .



## ميلانو عام ١ من التاريخ المسيحى :

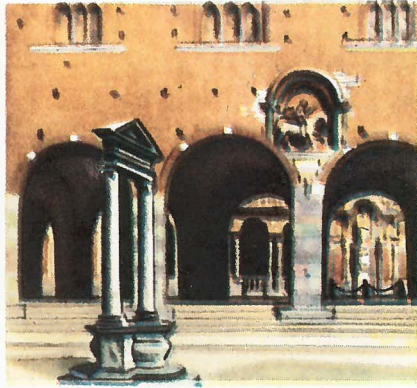
وفى خلال بضعة قرون ، تحولت « ميدلاند » إلى بلدة مزدهرة . وفى عام ٣٠٠ قبل الميلاد ، أصبحت عاصمة جاليا تشيزالپينا *Gallia Cisalpina* ، وقد غزاها الرومان بعد حصار طويل ، وفى عام ٤٢ قبل الميلاد ، حولوها إلى بلدية *Municipium* ، أى إلى أرض تابعة لروما ، ولكن لها قوانينها الخاصة .



كان رمز ميلانو القديمة « أنثى خنزير » لها شعر يغطي نصف ظهرها . ومن هنا يرى بعضهم أن اسم المدينة كان مشتقا من تعبير ( ميديا - لانا ) ، أى الشعر الذى يغطي نصف الظهر . وهناك رسم بارز قديم فوق أحد أعمدة قصر راجيونى *Ragione* عند شارع مركانتى ، يمثل هذا الرمز . وقد عثر عليه خلال أعمال الحفر التى تمت منذ سبعة قرون مضت ، عند بناء القصر ، ويحتمل أن يكون من رسوم السلالت .

## ميلانو عام ١٠٠٠ بعد الميلاد :

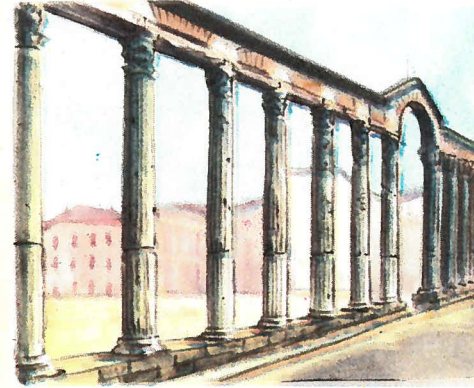
وانغلقت ميلانو داخل أسوارها ، التى أعيد بناؤها بعد الدمار الذى أحدثته فيها البربر ، وراحت تحت قيادة الأساقفة ، تتحول إلى مركز حروثى . وقد وجهت ميلانو ، هزيمة مروعة إلى إمبراطور ألمانيا ( فردريك الأول ) المعروف باسم « ذى الحمية الحمراء » ، وذلك فى موقعة لينيانو *Legnano* عام ١١٧٦ .



ويعتبر قصر راجيونى ، أى قصر الحكمة ، الذى شيد بعد بضع عشرات من الأعوام من انتصار لينيانو ، أجمل الذكريات التى خلفتها ميلانو عندما كانت مركزا . ولقد سمي بهذا الاسم ، قصر الحكمة ، لأن القضاة كانوا يجتمعون فيه ليحكموا بالعقل والحكمة ، فى أى نزاع ينشب بين المواطنين . وكان يتكون من ساحة مغطاة ، يجتمع فيها المواطنون . أما القاعة التى كانت تغلو هذه الساحة ، فكانت تستخدم لاجتماع رؤساء المركز .

## ميلانو عام ٥٠٠ بعد الميلاد :

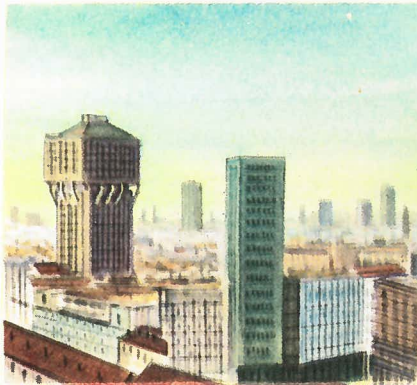
أصبحت مديولانوم *Mediolanum* الرومانية مشهورة بالرخاء الذى ينعم به أهلها . ففى عام ١٩٣ كان أحد أصحاب المصارف من الثراء ، بحيث استطاع أن يشتري الإمبراطورية الرومانية فى المزاد ، فى مقابل ٣٠٠,٠٠٠ (مسترزى) . إلا أن سقوط الإمبراطورية ، جر ميلانو معه فى فترة أزمة أدبية اقتصادية كبيرة .



الأعمدة الستة عشر التى تواجه كنيسة القديس لورنزو ، هى أشهر بقايا ميلانو الرومانية . ولا يعرف إلا القليل من الأهالى أن المخازن الكامنة تحت الأرض فى قصر البورصة تضم مخلفات مسرح رومانى به ٧٠٠٠ مقعد ، وسوف تظهر وتعرض بقايا حلبة مصارعة رومانية ، عثر عليها بالقرب من الطريق الذى يعرف باسم شارع آرينا .

## ميلانو فى القرن العشرين بعد الميلاد :

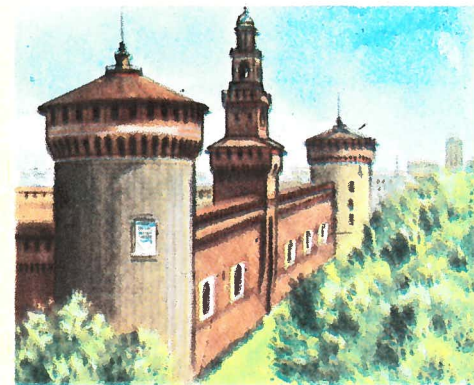
وقعت ميلانو طوال قرنين فريسة للاحتلال الأسبانى ، ثم جاء عليها قرن ثالث ، تبادل حكمها الفرنسيون والتمسويون . وقد خاضت ميلانو عام ١٨٤٨ معارك استمرت خمسة أيام دارت فى شوارعها ، فكان ذلك أول محاولة مجيدة للتحرر . وتحررت ميلانو بالفعل وبصفة نهائية عام ١٨٥٩ ، وأصبحت اليوم العاصمة الصناعية لإيطاليا .



إن ناطحات السحاب الكثيرة التى ترتفع ، فى قلب المدينة الذى يتولى إدارتها ، هى الدليل على أن ميلانو أصبحت مدينة عصرية . وأهم المباني التى شيدت بمالدى أهل ميلانو من براعة فنية ، هى برج فيلاسكا *Velasca* - الواضح فى الرسم - وناطحة سحاب جالفافا *Galfa* ، وناطحة سحاب بيريللى *Pirelli* ، وهى أعلى بناء بالأسمنت المسلح فى أوروبا كلها .

## ميلانو عام ١٥٠٠ بعد الميلاد :

خلفت أسرة فيسكونتى فى حكم ميلانو أسرة سفورتزا . وفى هذه الزمن ، كان يتولى الحكم الأمير لودوفيكو إل مورو ، وكان لديه بلاط يعد أروع ما عرف وقتئذ فى أوروبا . وكان الرخاء الذى ينعم به سكان ميلانو عظيما ، ويذهب تجارها حتى باريس ولندن ، لكى يبيعوا فيهما منتجاتهم الفنية والصناعية .



ويشهد قصر آل سفورتزا ، على القوة التى كان يحكم ميلانو يتمتعون بها خلال عصر النهضة . ويبلغ عرض جدران هذا القصر ١٢ مترا ، كما أنه محاط بقناة عرضها ١١ مترا . ويرجع بناء كل من الدوم ، وكنيسة سانتا ماريا ديلا جراتسيا التى ضمت إليها قاعة العشاء التى وضع رسوماتها ليوناردو .. يرجع إلى هذا العصر المزدهر .

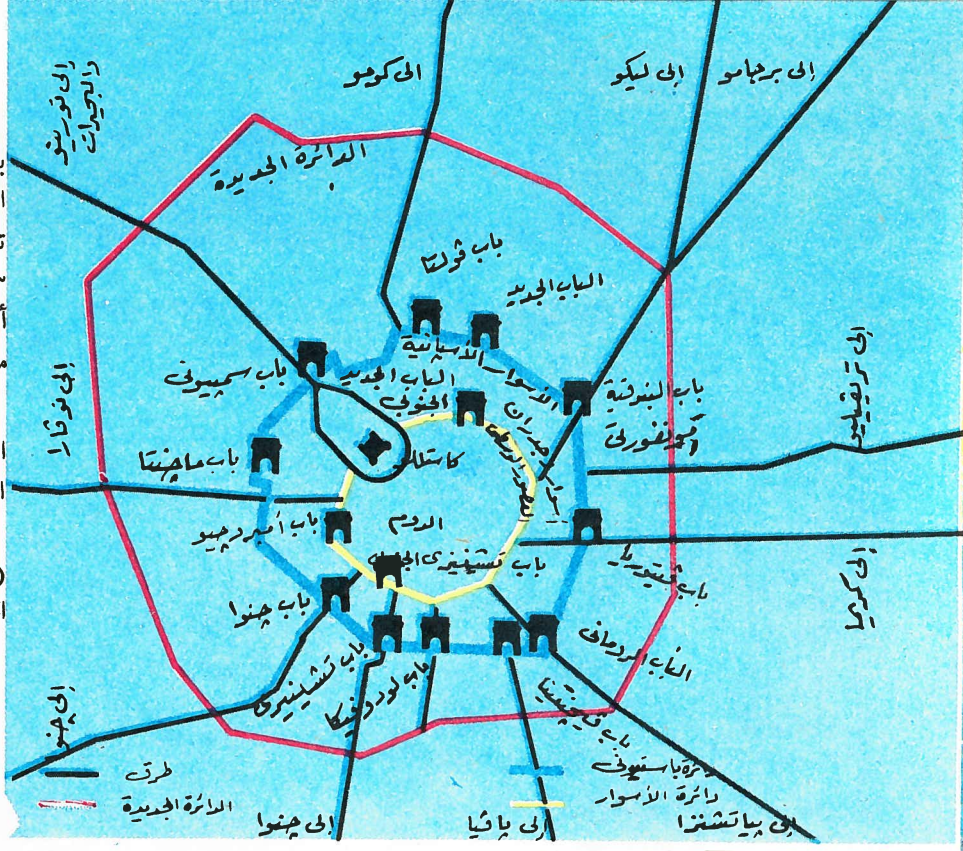


وإذا نحن نظرنا إلى خريطة ميلانو ، فسوف نلاحظ ثلاث دوائر متداخلة في بعضها ، تتكون من شوارع عريضة ، وهي تدل على استمرار نمو المدينة ، عبر القرون . فالدائرة الأولى من الطرق ( ويبلغ طولها خمسة كيلومترات ونصف ) ، ترسم خطوات سور نافيليو ، الذي كان يحيط بالمدينة في العصور الوسطى ، ولذلك سمي بالدائرة . وعلى طول هذه الدائرة ، كانت تقوم الجدران التي تفتح فيها أبواب المدينة ، ومن هذه الأبواب لا يزال يقوم الباب الجديد ، ويقع في آخر شارع مازوني الحالي ، و باب تشينيزي ، و باب بوستولا في سان أمبروجيو .

ولا تزال أحياء ميلانو تحمل حتى اليوم أسماء الأبواب القريبة منها ، مثل الباب الروماني أو الباب الشرقي . أما الدائرة الثانية ( وتبلغ ١٢,٨ كيلومتر ) ، فتشير إلى الأسوار الأسبانية التي شيدت في القرن السابع عشر ، وتسمى أسوار باستيونى . واستمرت ميلانو في الاتساع ، وكان لابد من تخطيط دائرة ثالثة من الطرق ( ٢٠,٣ كيلومتر ) ، أطلق عليها اسم الدائرة الجديدة . وفي الرسم المجاور تظهر الشوارع التي تتفرع من وسط المدينة ، وتنتج نحو الضواحي ، عبر الأبواب المختلفة .

#### ميلانو بالأرقام :

مساحتها : ١٨١,٧ كيلومتر مربع      قطرها : ٩,٧ كيلومتر مربع  
عدد سكانها : ١,٧١٣,٥٣٩ نسمة      كثافتها : ٨١٣٠ في كل كيلومتر مربع  
تقع ميلانو على بعد ٤٩٥٠ كم من القطب الشمالي ، وعلى بعد ٥٠٥٠ كم من خط الاستواء ، على خط الطول ١٠° شرقاً ، وعلى خط العرض ٢٧° ٤٥' شمالاً .



خريطة ميلانو بأبوابها وشوارعها ودوائرها ، وفي المنتصف (الدوم)

#### شعارات الأحياء القديمة في ميلانو



الباب الجديد



باب تشينيزي



باب كومازينا ( غاريبالدي حالياً )



الباب الشرقي ( البندقية حالياً )



الباب الروماني



باب فرجيما ( ماجنتا حالياً )

### الصناعات في ميلانو

ميلانو هي أكبر المدن الصناعية في إيطاليا .

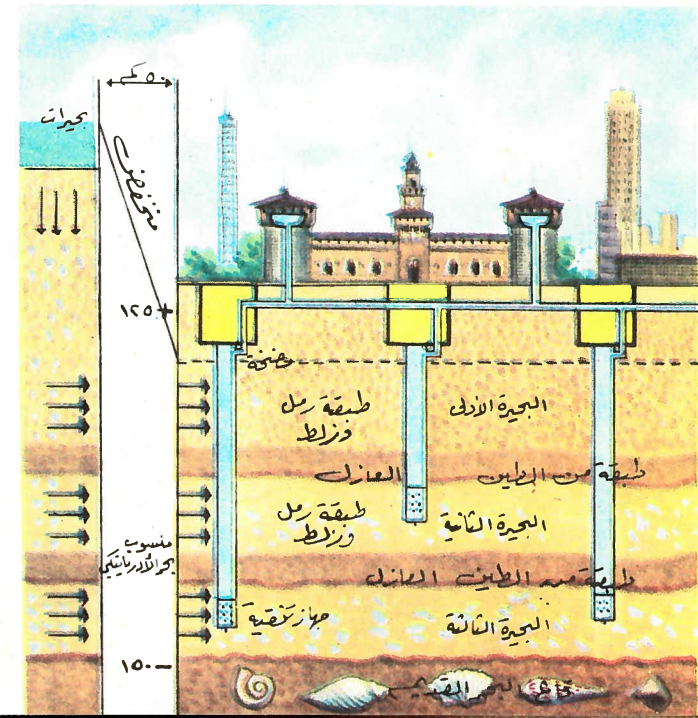
وفيما يلي بعض هذه الصناعات : مصانع موتيكاتيني Montecatini للكيماويات ، ومصانع فالك Falk وبريدا Breda وماريلي Marelli الميكانيكية ، ومصانع ألفا روميو Alfa Romeo للسيارات ، ومصانع بيانكي Bianchi ، وإينوتشيني Innocenti لمحركات السيارات ، ومصانع كارلو إربا Carlo Erba للأدوية ، ومصانع بورجو Burgo للورق ، ومصانع بيريلي Pirelli للمطاط ، ومصانع موتا Motta وألمانيا Alemagna للحلوى ، ومطابع صحيفة كورييري دلا سيراف Corriere della Sera .

وقد اشتهر معرض ميلانو الدولي في جميع أرجاء العالم ، وهو أكبر أسواق العرض في العالم بأسره .

### المياه العذبة

لا تقوم ميلانو على ضفاف أحد الأنهار الكبيرة ، ولكنها تمتلك احتياطياً لا ينضب من الماء في باطن الأرض . وفي وقت ما ( منذ مئات الآلاف من الأعوام ) ، كان وادي نهر البو مليئاً بمياه البحر الأدرياتيكي ، أما الآن فإن قاع هذا البحر مغطى ببحر إلى ٣٠٠ متر من الزلط والرمل والطين ، حملتها الأنهار ، واستقرت فيه طبقات فوق طبقات .

وعبر طبقة الزلط وطبقة الرمل ، يجري في بطء مجرى عظيم للمياه ، قادماً من جبال الألب ، ومتجهاً إلى نهر البو . أما طبقات الطين التي لا ينفذ فيها الماء ، فإنها تفصل فيما بينها طبقات الزلط الغنية بالماء ، مكونة ببحيرات من المياه . وإلى هذه البحيرات ، تصل مواسير الآبار لاستخراج الماء . ومن البحيرات العليا ، تؤخذ المياه التي تستخدم في الصناعات والري ، ومن البحيرات الأعماق يؤخذ الماء النقي ، لاستخدامه في الشئون المنزلية .



### كيف يعمل سكان ميلانو

من بين الأيدي العاملة في المدينة ، الذين يبلغ عددهم ٦٠٠٠٠٠ (بعد طرح العاطلين ، والأطفال ، والمحالين على المعاش ، وربات البيوت) : ٤٠٠٠ فقط يعملون في الزراعة

٦٠٠٠٠ يعملون في وسائل المواصلات

٢٠٠٠٠٠ موظفون في الأعمال التجارية

٣٠٣٠٠٠ يعملون في الصناعة

وقد اعتاد أهل ميلانو على القول إن المدينة فيها من الأجانب ، أكثر مما فيها من أهلها الأصليين . فإذا نحن ألقينا نظرة على الأرقام التالية ، لسلمنا حقاً بأن ميلانو مدينة مضيافة :

الذين ولدوا في أراضي المركز ٤٥٣٣١٢

لومبارديا (فيها عدا ميلانو) ٤١٣٥٨٣

شمال إيطاليا ٢٥٠٢٨١

وسط إيطاليا ٥٦٥٤٤

جنوب إيطاليا والجزر ٨٦٦٩٣

من الخارج ٣٠١٣٠

المجموع الكلي ١٢٩٠٥٤٣



# الرخام



قوس تيتوس في روما ، من رخام بنتيلييك

أو بعربات تسير فوق قضبان ، أو بوساطة زحافات . وهذه الأخيرة تتكون من عارضتين مقوستين من الأمام ، ومتصلتين ببعضهما بعضاً بعوارض من الخشب . وتحمل كتل الرخام فوق هذه العارضة المزودة ، وينزلق الجميع فوق ألواح من الخشب مدهونة بالصابون ، لتقليل معامل الاحتكاك . أما الزحافة ، وهي مشدودة بوساطة أسلاك غليظة من الصلب ، فتأخذ في الهبوط ببطء ، فوق الألواح التي يجري رفعها كلما مرت فوقها الزحافة ، ثم يعاد وضعها أمامها . وهذه الطريقة ، وبمساعدة الألواح ، يمكن تكوين ما يشبه القضبان المتحركة ، تسمح بتحريك الزحافة من الحجر إلى المصنع .

## تشكيل الرخام

عندما تصل كتل الرخام إلى المصنع ، تجري عليها عدة عمليات مختلفة . فهي تنشر أولاً ، وتقسّم إلى بلاطات ذات سمك واحد . ثم تمر هذه البلاطات بآلات التسوية والمسح ، التي تجعلها ملساء تماماً ، ثم بآلات الصقل . وتتكون هذه الآلة من قرص من اللباد ، تكسوه طبقة من الرصاص ، تقوم بحك الرخام ، وهي في حالة حركة دائرية ، فتكسبه لمعاناً مميزاً .

## الرخام في أعمال النحت

كان الرخام ، بالنسبة للنحاتين في جميع العصور وفي جميع الحضارات ، المادة المفضلة ، بسبب متانته وجماله . وقد نحت تماثيل العصور القديمة التقليدية ( في اليونان وروما ) من رخام پاروس Paros الذي سمي بهذا الاسم ، لأنه كان يستخرج من جزيرة پاروس في اليونان . كما أن رخام بنتيلييك كان يستخدم بكثرة ، بعد استخراجه من جبل بنتيلييك Pentélique في « أتيكا » بالقرب من أثينا . أما كبار الفنانين من عصر النهضة الإيطالية ، وكبار النحاتين في القرون اللاحقة ، فكانوا عادة يفضلون في نحت روائعهم ، رخام كارارا Carrare ( بإيطاليا ) .

## ما هو الرخام ؟

يتكون الرخام بصفة خاصة من كربونات الجير ، التي تكونت بدورها على أثر التحولات العظمى في الصخور القديمة . وتختلف نسبة كربونات الجير في الرخام باختلاف نوعه ، وهي تتراوح بين ٩٩٪ / كحد أقصى في الرخام الأبيض المستخرج من كارارا ، و ٢٨٪ في الرخام الأخضر المستخرج من وادي أوست Aoste . وبخلاف كربونات الجير ، توجد في الرخام مواد أخرى تسبب اختلافاً كبيراً

في ألوانه ، وتحدد أنواعه المتباينة ، ومنها السيليك ، وأكسيد الألومنيوم ، والحديد ، والمغنيسيوم ، وبعض مشتقات الكربون ، وبعض مركبات المنجنيز وغيرها .

وفي فرنسا توجد أكثر محاجر الرخام الأبيض استغلالاً في منطقة جبال البرانس . كما توجد محاجر في سان بيات St. Bèat ، وبانيير دي بيجور Bagnères-de-Bigorre . وفي وادي الأود يوجد الرخام الأحمر . وتوجد أيضاً مناجم للرخام في مناطق سارت Sarthe ، وآلييه Allier ، وجورا Jura ، والألب .

◀ أحد محاجر الرخام أثناء العمل به



تمثال الرحمة لمايكل أنجلو ، وهو من رخام كارارا ، في كنيسة القديس بطرس بروما

## الرخام في مجال العمارة

يرجع استخدام الرخام Marble إلى أقدم العصور ، وكان إقبال الإنسان على استخدامه لما يتميز به من متانة وجمال . وقد استخدمه المصريون واليونانيون على نطاق واسع ، وكذلك الرومان في العهد الإمبراطوري ، وكانوا يأتون بأنفس أنواعه من كافة أرجاء إمبراطوريتهم الشاسعة .

كما استخدم العرب والبيزنطيون في مبانيهم ، بصفة خاصة ، الرخام المتعدد الألوان . وقد شاهد عصر النهضة الإيطالية ازدهاراً ناجحاً في استخدام هذه المادة ، كما أنه استخدم في عصر الباروك حتى في داخل المباني .

وفي العصر الحديث ، استعيز عن استخدام كتل الرخام الضخمة ، بتكسيات خارجية بسيطة ، عبارة عن بلاطات قليلة السمك ، تركيب فوق مواد أخرى أقل قيمة .

## استخراج الرخام

يجري استخلاص كتل الرخام من الجبل ، بالطريقة المعروفة باسم طريقة « السلك الحزوني » ، وهو عبارة عن سلك غليظ من الصلب ، يتكون من ثلاثة أسلاك مفتولة . ويتحرك هذا السلك حركة مستمرة حول بكرات يمكن التحكم فيها ، ويهبط في بطن ، إلى أن يصل إلى الصخرة ، ويحز فيها بعمق متزايد . وفي الشق الناتج ، يصب خليط من الماء والرمل ، ولوجود الرمل بين السلك والصخرة ، يحدث احتكاك يؤدي إلى نشر كتلة الرخام . وفي بعض الأحيان تستخدم الألغام ، ولكن ذلك لا يحدث إلا نادراً ، لأن الانفجار قد يفتت الرخام .

## نقل الرخام

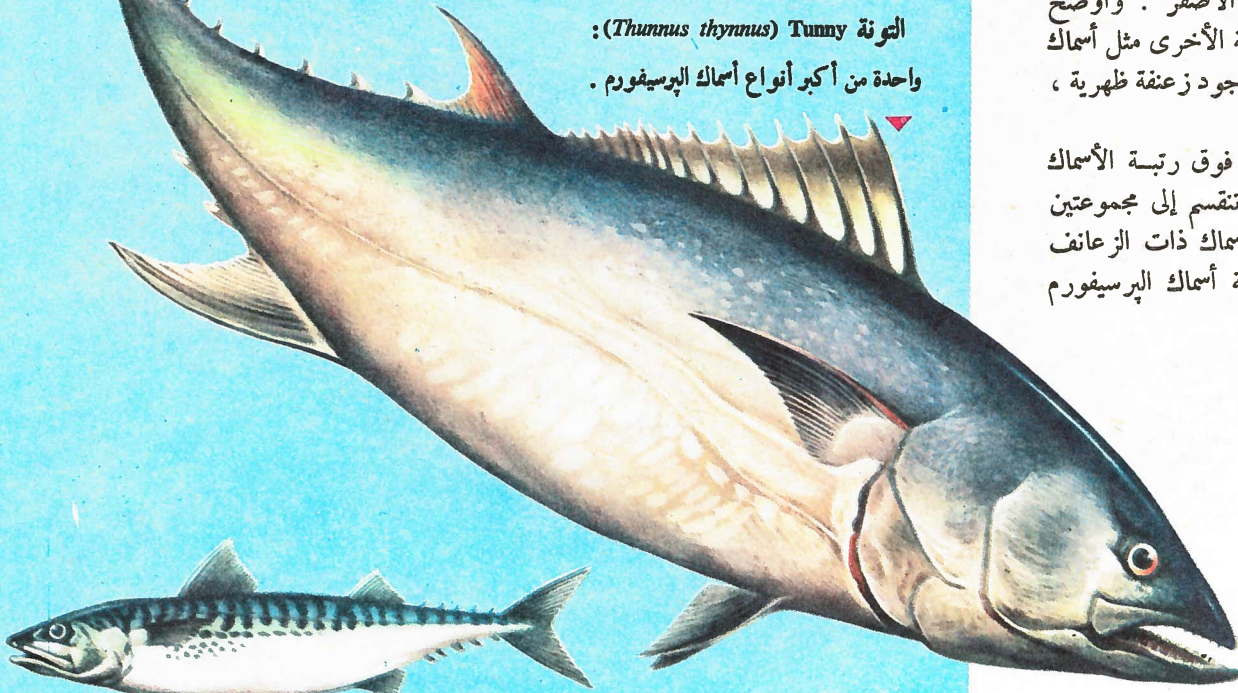
متى تم فصل كتلة الرخام عن الجبل بوساطة السلك الحزوني ، يجري إنزالها باستخدام المركبات الهوائية ( التليفريك ) ،



# أسماك بيرسيفورم

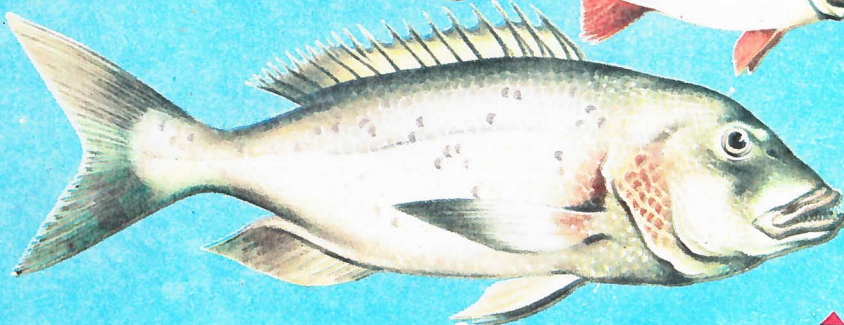
يعرض الآن - واحة المشمش - ورة

التونة (Thunnus thynnus) Tunny  
واحدة من أكبر أنواع أسماك البيرسيفورم .



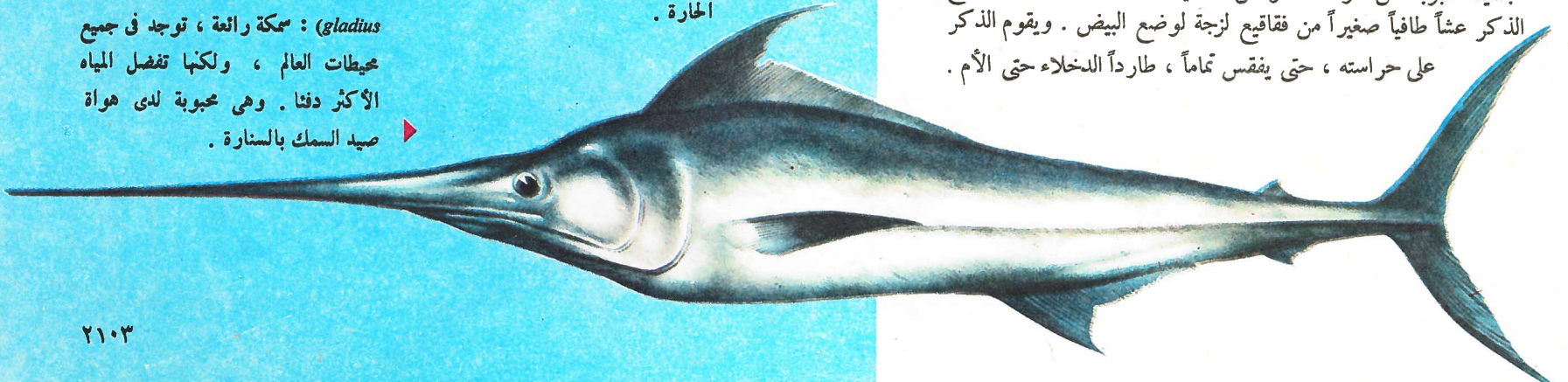
الماكريل أو الأسقمري (Scomber scombrus) Mackerel : نوع صغير قريب من  
أسماك التونة . ولهذا السمك أهمية اقتصادية إلى حد ما .

سمك الفرخ (Perca fluviatilis) Perch :  
سمكة أوروبية معروفة تعيش في المياه العذبة ،  
وهي من الأنواع القليلة اللذيذة الطعم .



دنتكس (Dentex dentex) :  
إحدى أسماك الشلبة، وهي من أسماك المياه الحارة ،  
وتنتشر في البحر المتوسط ، ومناطق المحيط الأطلنطي  
الحارة .

سمك أبو سيف (Xiphias) Swordfish :  
سمكة رائعة ، توجد في جميع  
محيطات العالم ، ولكنها تفضل المياه  
الأكثر دفئاً . وهي محبوبة لدى هواة  
صيد السمك بالسارية .



يعرف كل شخص يصطاد في الأنهار والقنوات ، هذه الأسماك  
الجميلة المعروفة بأفراخ السمك Perch ، وكذلك يعرف صيادو  
السمك ، أسماك البوب Pope أو الروف Ruffe الأصفر . وأوضح  
صفة تميز بها هذه الأسماك عن أسماك المياه العذبة الأخرى مثل أسماك  
الصبوغ «الروش» Roach ، والشلبة Bream ، وجود زعنفة ظهرية ،  
يدعمها صف من أشواك حادة .

وتعتبر هذه الأشواك صفة مهمة في تصنيف فوق رتبة الأسماك  
الكبيرة المسماة التليوستاي Teleostei ، والتي تنقسم إلى مجموعتين  
أساسيتين : الأسماك ذات الزعانف الرخوة ، والأسماك ذات الزعانف  
الشوكية . ومن الأسماك الأخيرة ، تكون رتبة أسماك البيرسيفورم  
Perciformes أو الأسماك شبيهة الأفراخ ،  
أكبر قسم ، والتي منها سمك الفرخ ، الذي يعتبر  
نموذجاً . وتحتوي هذه الرتبة على بضعة  
آلاف من الأنواع ، معظمها يعيش في  
البحر ، ومع ذلك يوجد عدد كبير من  
الأنواع التي تعيش في المياه العذبة ، وخاصة  
في المناطق الاستوائية .

ويتراوح حجم أسماك البيرسيفورم من  
سمك أبو سيف Swordfish الضخم ،  
والتونة Tunny ، إلى أسماك الجوبي Goby  
الصغيرة Mistichthys luzonensis الموجودة  
في بحيرة في جزر الفيلبين ، والتي يصل  
طولها إلى ١١ بوصة فقط ، وهي أصغر سمكة في العالم .

## عادات غريبة

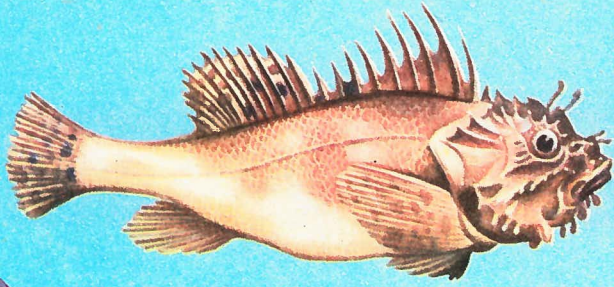
من بين الأعداد المتضاعفة من أسماك البيرسيفورم ، لا يكون من  
الغريب أن نجد أمثلة منها ، ذات عادات وطرق حياة عجيبة . وفيما يلي  
ثلاثة أمثلة لذلك :

سمك راي السهم Archer Fish : تعيش هذه السمكة في منابع  
أنهار شرق آسيا ، وتصطاد بأعجب الطرق . فهي تسبح على السطح ،  
وعندما ترى حشرة واقفة على نبات معلق ، تبصق عليها قطرات من  
الماء بقوة شديدة ، ودقة متناهية ، فتسقطها ، وبعد ذلك تقبض  
عليها وتأكلها .

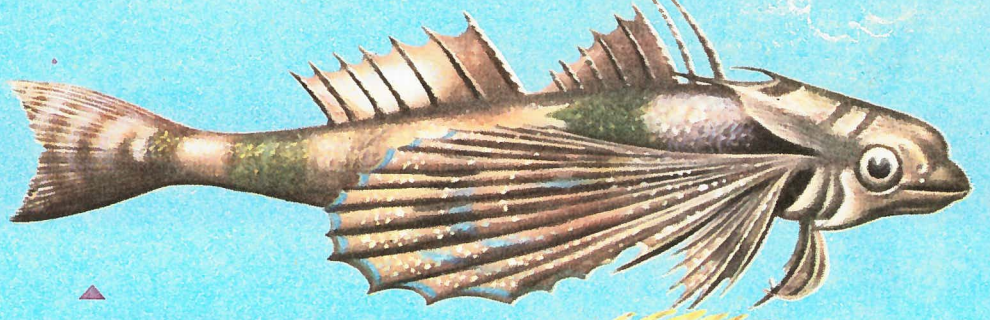
قفاز الطين Mud Skipper : تعيش هذه الأسماك الصغيرة على  
الشواطئ في المناطق الحارة ، وتمضي معظم أوقاتها خارج الماء ،  
زاحفة وقافزة في الطين ، أو بين الصخور . وتتغذى على الحشرات الجوى  
بوساطة عضو في الغرفة الخيشومية .

سمك سيام المحارب Siamese Fighting Fish : هذه الأسماك الصغيرة  
الجميلة محبوبة من هواة الأحواض المائية . وعند التكاثر ، ينفخ  
الذكر عشاً طافياً صغيراً من فقاعات لزجة لوضع البيض . ويقوم الذكر  
على حراسته ، حتى يفقس تماماً ، طارداً الدخلاء حتى الأم .





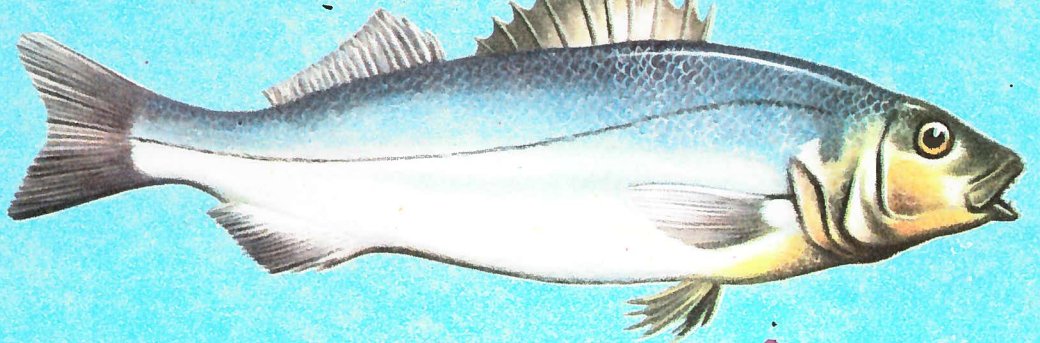
السماك العقرب البرتقالى (Scorpaena) Orange Scorpion Fish  
(scrofa) : توجد أسماك العقرب في المياه الدافئة ، ولها أشواك حادة ، وغالبا ما تكون سامة .



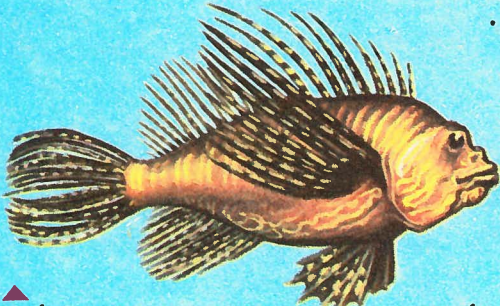
سمك فراشة البحر : الميج الطائر Flying  
(Dactylopus Gurnard Butterfly Fish  
(Chaetodon lunula) :  
توجد أنواع كثيرة من  
أسماك فراش البحر ، سابجة  
فوق الصخور المرجانية  
في المناطق الحارة . وهي  
أسماك جميلة جدا ،  
وعلى عدة ألوان ،  
وأشكال مختلفة .



سمك راي السهم Archer Fish (Toxotes jaculator) :  
لقد وصفنا من قبل كيف تصطاد هذه السمكة فريستها بطريقة  
عجيبة .



ذئب البحر : Bass (Morone labrax) : يعيش ذئب البحر غالبا بجوار الشاطئ . ويعتبر عند هواة صيد  
السماك بالسنارة ، رياضة هامة . وتزن الأسماك الكبيرة منه حوالى ٢٠ رطلا ، وهي طعام سائغ .



سمك الأسد : Lion Fish (Pterois volitans) : نوع من أسماك  
العقرب ، يوجد في المناطق الحارة ، وله أشواك سامة جداً .

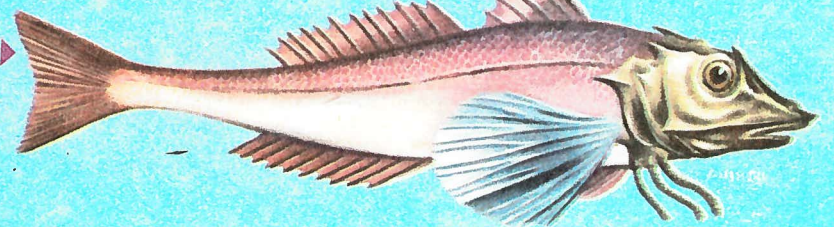


سمك الزامور Pilot Fish (Naucrates) :  
(ductor) : غالبا ما يوجد سابجا في صحبة  
بعض السمك الكبير الآخر ، مثل سمك  
القرش الذى يشاركه في الطعام .



الويفر الأعظم Greater Weever  
(Trachinus draco) : هذه الأسماك  
أشواك سامة في زعانفها الظهرية . والجرح  
الناجم عن الأشواك يسبب ألما شديدا .

سمك الميج Tub-Fish or Gurnard  
(Trigla lucerna) : الرأس مدعم  
بصفائح عظمية ، والزعانف الصدرية ،  
الثلاث ، أشعة الأمامية فيها منفصلة ،  
وتستخدم في المشي على قاع البحر .



كركى البحر : Barracuda or Sea Pike (Sphyrna tiburo) : سمكة مفترسة وخفيفة ، تعيش في مياه  
المناطق الحارة ، وتتغذى عادة على الأسماك الأخرى ، ويصل طولها إلى مترين .

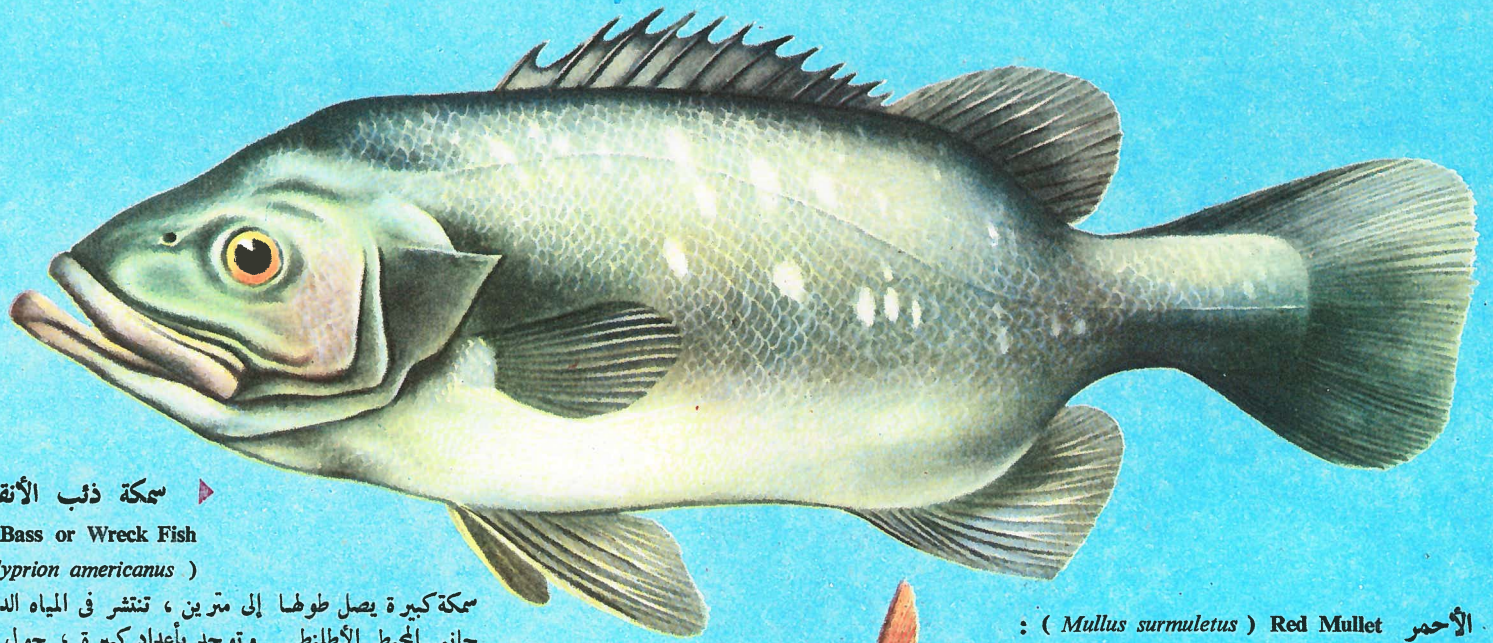


## التصنيف

رتبة	پرسيفورم
فوق رتبة	تليوستاي
تحت طائفة	أكتينو پترچى
طائفة	أسماك عظمية
تحت قبيلة	فقاريات
قبيلة	حبيبات

ملحوظة : الرسومات  
لم ترسم بمقياس واحد





### سمكة ذئب الأنقاض

Stone Bass or Wreck Fish

:( *Polyprion americanus* )

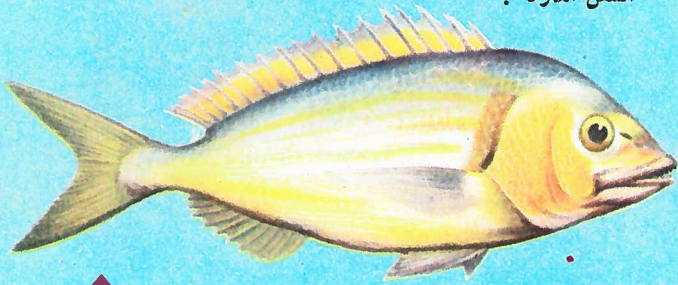
سمكة كبيرة يصل طولها إلى مترين ، تنتشر في المياه الدافئة على جانبي المحيط الأطلنطي . وتوجد بأعداد كبيرة ، حول ودخل السفن الغارقة .

### البورى الأحمر ( *Mullus surmuletus* )

في بريطانيا ، توجد هذه السمكة عند الساحل الجنوبي فقط ، وهي من أحسن أنواع السمك للأكل .

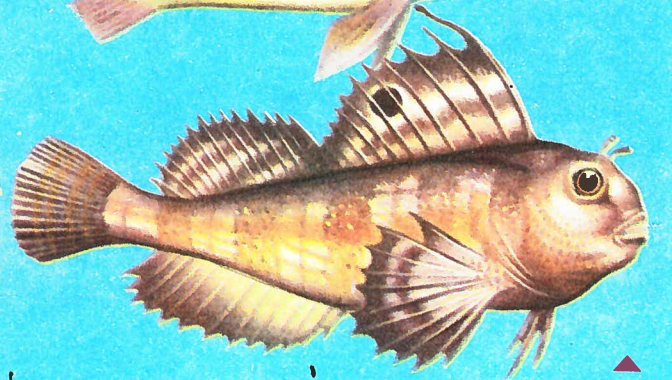
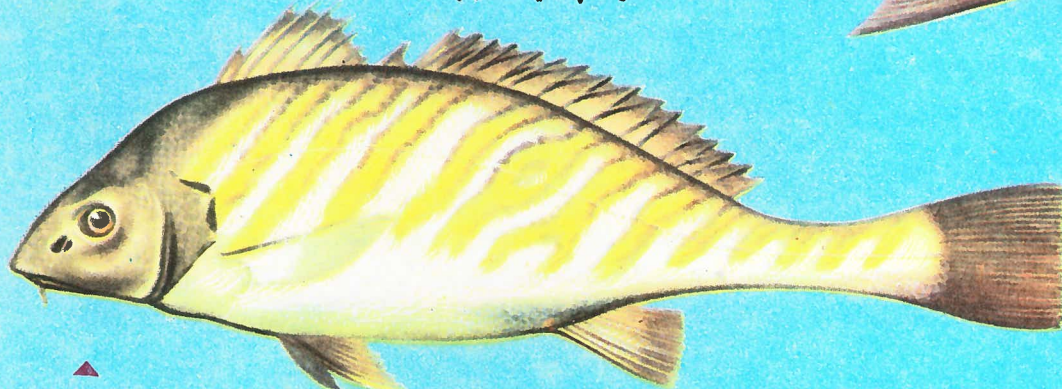
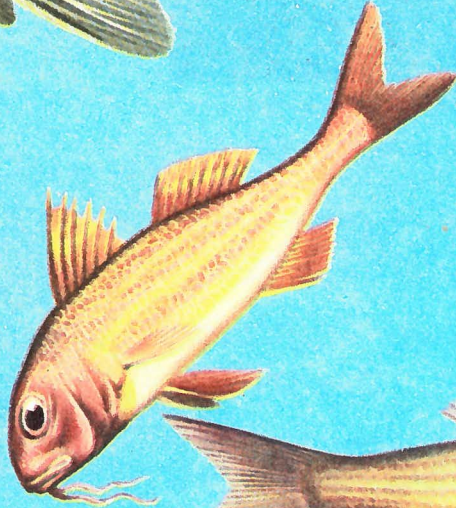
### البورى الخطط ( *Mugil cephalus* )

في المياه الدافئة ، وتنتمي إلى البورى الرمادى ( *Mugil Chelo* ) المنتشر في بريطانيا ، في مياه المد والجزر بالأنهار .



### السرب ( *Sparus auratus* ) : سمكة جميلة

تنتمي إلى فصيلة سباريدى Sparidae ، أو أسماك الشلبة البحرية . وطعمها لذيذ المذاق .



لبليس أسود ( *Umbrina cirrosa* ) : من فصيلة سكيانيدى Sciaenidae أو السمك النفاق . وسمى كذلك لأنه يحدث صوتا عاليا ، يمكن للغواصين سماعه بسهولة . وهو ذو أهمية اقتصادية إلى حد ما في منطقة البحر المتوسط .

### فراشة بلينى ( *Blennius ocellaris* )

أسماك البلينى شاطئية ، لها قشور إما صغيرة جدا ، وإما معدومة كلية . وجلدها لزج ، وتعد من أجمل الأسماك .

### أبو حناء البحر المدرع ( *Peristedon cataphractum* )

Sea Robin

هذه السمكة مغطاة كلها بدرع من صفائح عظمية ، وتنتمي إلى سمك الميخ ، وتعيش في المياه العميقة إلى حد ما .

### جوبى الأسود ( *Gobius niger* )

معظم أسماك الجوبى صغيرة ، وتعيش بالقرب من الشاطئ ، وغالبا ما توجد في البرك الصخرية .









۲۱۰۷



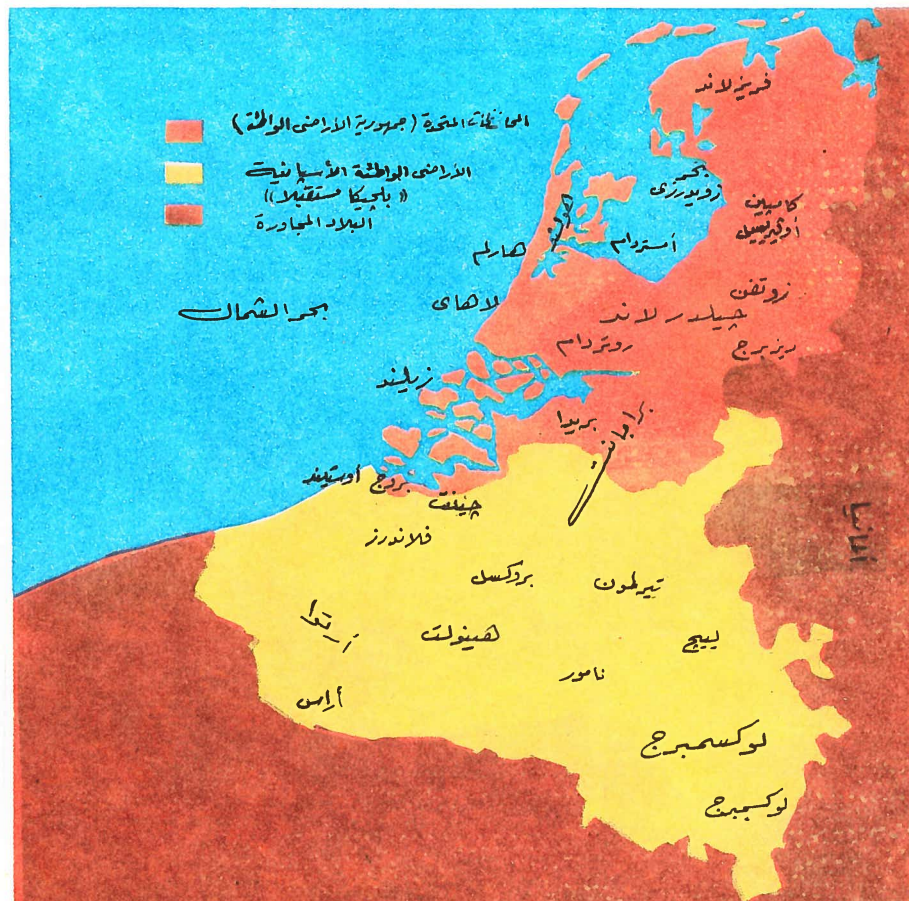
# قصة هولند

لشعب هولند Holland تاريخ مثير ، أكسبهم احترام العالم وتقديره ، إذ قل بين الأمم من كافح في شجاعة ضد الضراوة المدمرة للعناصر الطبيعية والحروب . فمرة تلو مرة ، أغرق البحر بلادهم الصغيرة ذات الأراضي الواطئة ، ومرة تلو مرة ، أراق الغزاة الأجانب الدماء ، وخربوا البلاد . ولكن عقب كل كارثة ، يعيد الشعب الهولندي ، في صبر وبسالة ، بناء الأسوار والسدود المهتمة ، ويحيي الحقول المخربة ، ويقوم تجارته مع البلاد الأخرى مرة ثانية . وفوق هذا ، استطاعوا أن يصونوا حريتهم رغم الغزوات والحروب .

## هولند في عصورها المبكرة

في عام ٥٧ ق.م ، غزا الرومان « البلاد المنخفضة Low Countries أو الأراضي الواطئة Netherlands » ، التي كانت تقطنها إذ ذاك القبائل الجرمانية ، والفريزانيون Friesians ، والباتافيون Batavians ، والبلجيكيون Belgae المقاتلون المنحدرون من أصل سلقى Celtic Origin . وبعد صراع مرير وحشي ، استطاع الرومان أن يدحروهم ، وأن يحسنوا أسلوب معيشتهم ، وأن يعلموهم بناء السدود وقاية لهم من البحر . وحوالي سنة ٤٠٠ ميلادية ، سرى الضعف إلى الإمبراطورية الرومانية ، فغزت الأراضي الواطئة ، في البداية على يد الساكسونيين Saxons ، وفيما بعد على يد الفرنجة Franks ، وهم قوم اجتاحتهم أراضي الراين ، واستولوا على جميع الأراضي الواطئة ، وجعلوا أهلها يعتنقون المسيحية . وقد تفككت أوصال إمبراطورية الفرنجة بعد وفاة شارلمان Charlemagne (٧٦٨ - ٨١٤) أكبر أباطرتها ، فانقسمت الأراضي الواطئة إلى دول صغيرة ، لأن شعبها كان ينتمي إلى سلالات شتى ، ويتكلم لغات مختلفة . وقد تكونت فيما بعد أربع ولايات كبيرة هي : الفلاندرز Flanders ، والجيلدرلاند Gelderland ، والبرابانت Brabant ، وهولاند Holland . وفي عام ١٣٨٤ ، أصبحت هذه الولايات الأربع خاضعة لحكم دوقات برجانيا الأقياء ، إلى أن أصبحت في القرن السادس عشر جزءاً من الإمبراطورية الأسبانية . وكان لابد من الحكم الأسباني البغيض ، لكي يصهر هذه المجموعة من الولايات المتنافرة ، إلى شيء يشبه الوطن .

وفي سنة ١٥١٥ ، أصبح الأرشيدوق شارل أوف برجانيا Archduke Charles of Burgundy حاكماً على الأراضي الواطئة ، ثم صار فيما بعد الإمبراطور شارل الخامس Charles V .



العلم الهولندي

## أمستردام : المبنى الذي كان يجتمع فيه برلمان المحافظات المتحدة

وقد ترعرع الأرشيدوق في الأراضي الواطئة ، وكان في البداية محبوباً ، ولكنه أثار ضده كراهية أهل الأراضي الواطئة ، حين فرض عليهم الضرائب الباهظة ، ليوفي نفقات حروبه العديدة ، كما أنه حاول أن يقضي على ديانتهم الجديدة المعروفة باسم البروتستانتية . وقد ثار ضده شعب البلاد الواطئة في عام ١٥٤٠ ، ولكن شارل سحق الثورة ، لأن هذه البلاد كان لها شأن كبير لدى أسبانيا ، فقد كانت ثغورها مراكز التجارة مع شمال أوروبا ، وكانت أسبانيا تنفس على بريطانيا ازدهار قوتها البحرية ، وتنظر إلى الأراضي الواطئة على أنها قاعدة نافعة لحملة محتملة ضد إنجلترا .

وكان فيليب الثاني Philip II ابن شارل ، أشد وطأة على رعاياه من أبيه ، فواصل محاولات والده للقضاء على الديانة البروتستانتية . وقد اشتهر بحافظه الدوق أوف ألفا بقسوته ، وسبق إلى الإعدام ألف من أهل الأراضي الواطئة ، بناء على أوامر مجلسه المعروف باسم « مجلس الدم » . وطبقاً لمعاهدة جنت Ghent المبرمة سنة ١٥٧٦ ، اتحد الكاثوليك والبروتستانت تحت زعامة ويليام أمير أورانج المعروف بلقب ويليام الصامت William the Silent . بيد أن هذا الاتحاد لم يعمر ، ففي نطاقه اتحدت معاً الولايات الشمالية الكاثوليكية طبقاً لمعاهدة أراس Arras ، كما اتحدت الولايات السبع الشمالية البروتستانتية ، بناء على معاهدة أترخت Utrecht في عام ١٥٧٩ . وقد وصم فيليب الثاني ويليام بأنه خارج على القانون ، وفي سنة ١٥٨٤ قتل غدراً ، فواصل أمراء آل أورانج نضالهم من أجل الاستقلال .

## جمهورية الأراضي الواطئة

كانت معاهدة أترخت هي بداية الاستقلال الحقيقي للولايات الشمالية البروتستانتية ، التي أصبحت تعرف فيما بعد باسم هولند . أما الولايات الجنوبية التي ظلت تعتق

تقسيم الأراضي الواطئة في النصف الثاني من القرن السادس عشر





▲ ميناء أمستردام في عام ١٦٠٠ ، وفي ذلك العهد كانت المدينة أشد المرافئ ازدحاماً بالعمل ، وكانت تتسع لإيواء أربعة آلاف سفينة ما بين كبيرة وصغيرة



▲ ويليام أمير أورانج المكنى بالأمير الصامت

في إنجلترا ، وفي سنة ١٨١٥ نادى بنفسه ملكاً ، متخذاً اسم ويليام الأول William I ملك الأراضي الواطئة . وقد رأت دول شتى ، وخاصة إنجلترا ، أن الأراضي الواطئة يجب أن تقوى ، وأن تتسع رقعتها ، لكي تستخدم سداً أمام الفرنسيين ، وأيد ويليام هذه الفكرة بحسب . ونتيجة لذلك ، اتحدت الولايات الجنوبية الكاثوليكية مرة أخرى مع الولايات الشمالية البروتستانتية . بيد أن هذا الاتحاد لم يلق أبداً ترحيباً شديداً حتى في الشمال — ففارت الولايات الجنوبية في سنة ١٨٣٠ ، وأصبحت دولة بلجيكا المستقلة .

وفي غضون القرن التاسع عشر ، استعاد الهولنديون بعض قوتهم التجارية ، فأصبحت روتردام Rotterdam أحد المرافئ العالمية الكبيرة ، ونما حجم الأسطول التجارى ، واستصلحت آلاف الأفدنة من الأرض ، باستخدام نظام السدود . وقد وفق الهولنديون خلال الحرب العالمية الأولى ( ١٩١٤-١٩١٨ ) إلى التزام الحياد ، وإن فقدوا الكثير من تجارتهم . أما في الحرب العالمية الثانية ( ١٩٣٩-١٩٤٥ ) ، فقد اجتاحت الجيوش الألمانية الهتلرية بلادهم ، وعانوا شقاء الاحتلال الأجنبي . ومع ذلك ، فنذ عام ١٩٤٥ ، استطاع هذا الشعب المكافح الباسل العنيد ، أن يعيد بناء بلاده ، ليس بعد ماخربته الحرب فحسب ، وإنما بعد الدمار الذى أحدثته العواصف والفيضانات .

وأراضي هولند فيما وراء البحار هي غيانا الهولندية Dutch Guiana ( سيرينام Surinam ) في أمريكا الجنوبية ، وجزائر الأنتيل ذات الأراضي الواطئة Netherlands Antilles في جزر الهند الغربية . وفي سنة ١٩٤٩ ، منحت إندونيسيا Indonesia استقلالاً كاملاً ، ( وذلك فيما عدا غينيا الجديدة New Guinea ) ، وإن ظلت باختيارها مرتبطة بالأراضي الواطئة حتى عام ١٩٥٤ ، وفي مايو سنة ١٩٦٣ ، انضمت غينيا الجديدة إلى إندونيسيا .

وفي عام ١٩٥٧ ، أصبحت الأراضي الواطئة عضواً في السوق الأوروبية المشتركة European Common Market ، وهو اتفاق تجارى مبرم بين ألمانيا الغربية ، وبلجيكا ، ولوكسمبرج ، وفرنسا ، وإيطاليا .

الديانة الكاثوليكية وتخضع لحكم أسبانيا ، فقد أصبحت فيما بعد ذلك الإقليم الذى نعرفه اليوم باسم بلجيكا .

وفي سنة ١٦٤٨ ، اعترفت أسبانيا باستقلال المحافظات المتحدة United Provinces ، فازدهرت الجمهورية بعد أن ظفرت بالاستقلال . وكان القرن السابع عشر هو عصرها الذهبى ، ففيه نما الأسطول التجارى الهولندى ، بحيث أصبح معادلاً لحجم الأسطولين الفرنسى والإنجليزى مجتمعين ، واستحوذ على الكثير من تجارة أوروبا . وقد أقام رجال البحر الهولنديون مستعمرات غنية في البلاد القصية ، مثل أفريقيا وجزر الهند الشرقية والغربية . أما في الوطن نفسه ، فقد ازدهرت الفنون ، وفي هذه الحقبة من الزمن عاش نفر من أشهر رسامى هولند : رامبرنت Rembrandt ، وفيرمير Vermeer ، وفراز هالس Franz Hals .

وفي غضون القرن الثامن عشر ، تورطت هولند في الكثير من الحروب الطويلة المنهكة ، فاضمحلت قوتها وثروتها . وفي الحرب التى نشبت بينها وبين إنجلترا في أواخر ذلك القرن ، فقد الهولنديون معظم بواخرهم ومستعمراتهم ، ولم يعودوا بعد دولة تجارية كبيرة .

## ملكة هولند

نجمت عن الثورة الفرنسية ، حروب حاول فيها نابليون بونابرت Napoleon Bonaparte أن يجعل من نفسه سيداً لأوروبا ، فغزا الأراضي الواطئة ، ونصب أخاه لويس ملكاً على هولند في سنة ١٨٠٦ . وقد أرغم الهولنديون على المشاركة بالرجال والمال في حملات نابليون ، ولكن حينما دمر نابليون ، رجع أمير أورانج من منفاه



أحد السدود التى بناها الهولنديون لحماية الأرض ضد البحر



# كيف تتم قيادة السفن

أن يفتش على كل ما يوضع فوق ظهر السفينة ، وعلى القوارب ، وكل ما يحتمل تحركه نتيجة لتحركات السفينة ، والتأكد من أنه ثابت في موضعه .

« كل شيء جاهز في المؤخرة » .

« كل شيء جاهز في المقدمة » .

« إلى الوراء في ببطء »

« إلى الأمام ببطء شديد . . إلى اليسار »

بهذه الكلمات ، التي تتكرر آلاف المرات كل يوم ، في جميع موانئ العالم ، تبدأ الرحلة التي تقوم بها السفينة . وسواء أكانت هذه السفينة كبيرة أم صغيرة ، عابرة محيط عملاقة ، أم زورقا بحاريا صغيرا ، فإنها تفك رباطها ، وتغادر الميناء ، وتتجه إلى عرض البحر . إنها في أيدي طاقمها ، الذي سوف يتولى قيادتها أيا ما ، أو أساييم ، حتى يصل بها إلى ميناء الوصول .

وفي هذا المقال ، سنتعرف - ولو بصفة عامة - على الطريقة التي يتم بها هذا العمل المعقد الدقيق ، ونعني به قيادة السفينة .

## الطاقم

يتكون الطاقم من جميع الأفراد الذين على ظهر السفينة ، ويعملون في خدمتها . وهو ينقسم بصفة عامة إلى ثلاث مجموعات رئيسية : السطح ، والآلات ، والخدمة المدنية .

والسطح ، كما يبدو من التسمية ذاتها ، يتكون من أعضاء الطاقم ، ضباطا وبحارة ، الذين يؤدون الخدمة على أسطح السفينة ، أى في غير غرف الآلات . وهؤلاء هم : قائد السفينة ، ومساعد القائد ، والضباط ( الأول والثاني والثالث ) ، وضابط الإبحار ، ورجل السفينة ، ومعاونو اللاسلكي ، والعاملون على الدفة ، والبحارة ( العمال التنفيذيون ) ، كل في تخصصه .

ويتولى ( السطح ) بطبيعة الحال ، جميع المسائل المتعلقة بالملاحة ، وكذا الأعمال التجارية ( من شحن ، وتفريغ ، وتوزيع البضائع على العنابر . . . إلخ ) .

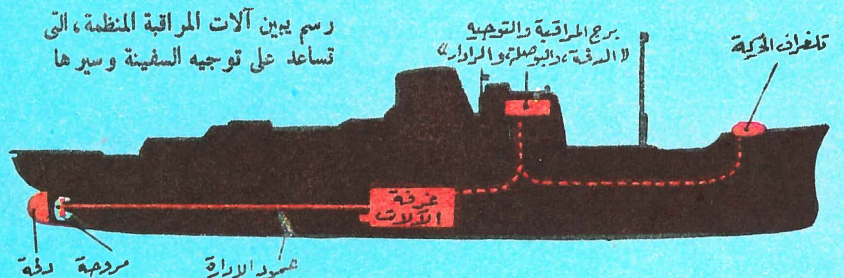
والآلات تتكون من الأفراد الذين يعملون في الآلات ، أى أولئك الرجال الذين يتولون تسيير وإدارة الآلات الميكانيكية ، وأجهزة الشحن ( الأوناش ) ، وأجهزة الضغط ، والإنارة ، وفي إيجاز ، أولئك الذين يتولون العمل في كل ما هو آلى على ظهر السفينة . والملحقون هم : مدير الآلات ، وبعض الضباط ( تبعا لحجم السفينة ) ، ورئيس الميكانيكيين ، والعمال بتخصصاتهم المختلفة ( عمال المحركات ، وعمال التشحيم ، وعمال الكهرباء ) .

والخدمة المدنية ، توجد فقط فوق عابرات المحيط ، أو فوق السفن التي تنقل ركابا فقط . ويتولى أعضاء هذه الخدمة الأعمال المدنية .

## استعدادات الإبحار

قبل أن تبحر السفينة ، يتعين على قائدها أن يقوم بعدة عمليات ، لا بد من القيام بها ، وهي : إخطار مدير الآلات في الوقت المناسب ، حتى تكون الآلات معدة تماما ساعة الإبحار ، إخطار ضابط البوصلة الدوارة ، حتى تصل إلى موازنة الاتجاه الذي تسيير عليه السفينة وقت إبحارها ، التأكد من سلامة آلات رفع المرساة ، ومن مبرقة الآلات ، ومن التليفونات ، ومن مكبرات الصوت ، ومن جهاز الدفة . وعليه أن يأمر بإغلاق فتحات العنابر ، والأبواب التي ستكون مغمورة في المياه ، والفتحات القريبة من خط العوم ، كما أن عليه

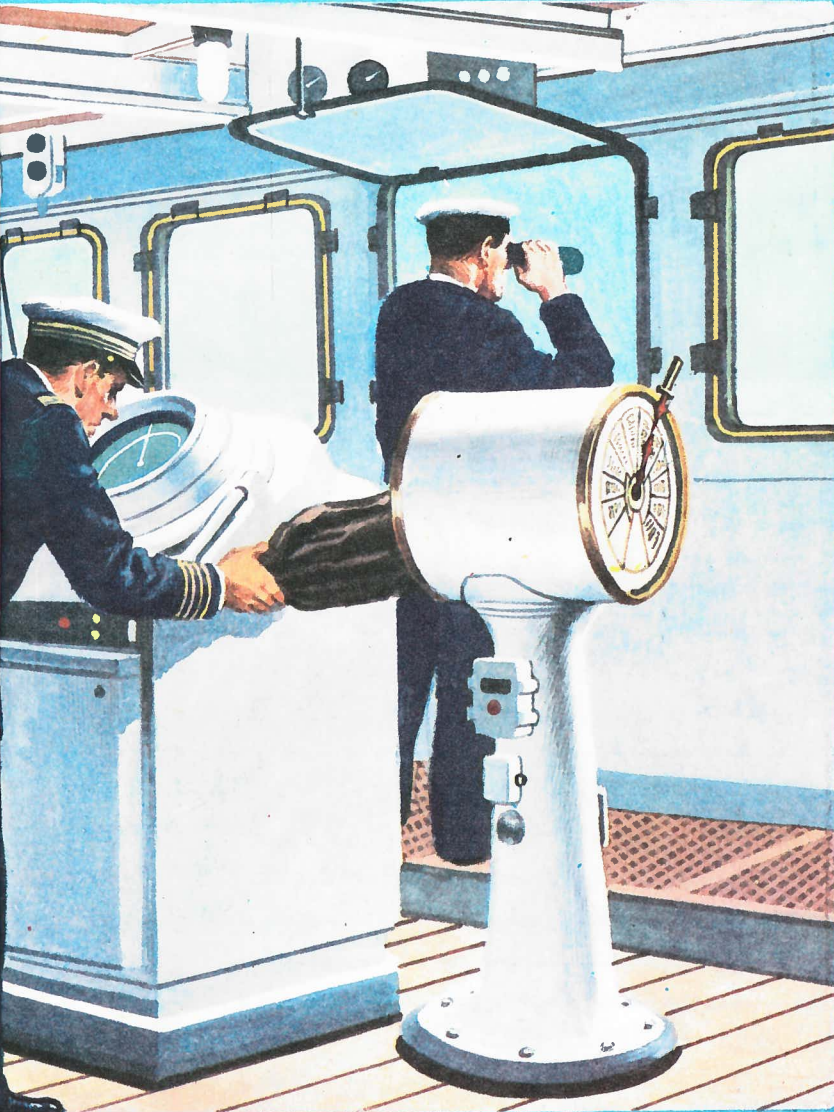
رسم يبين آلات المراقبة المنظمة ، التي تساعد على توجيه السفينة وسيرها



## الإبحار

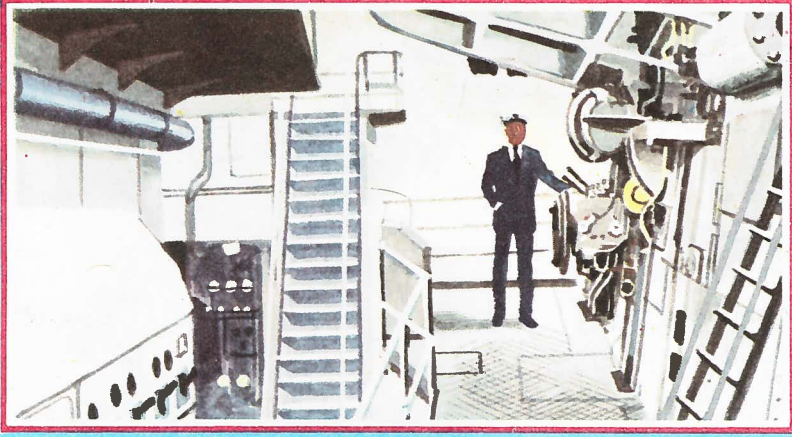
في اللحظة التي يتعين فيها على السفينة أن تنفصل عن الرصيف ، يكون قائدها واقفا على سطح القيادة ، يلقي بنفسه الأوامر الخاصة بمناورة « الابتعاد عن الرصيف » الدقيقة .

ونزولا على أوامره ، التي ينقلها تلغراف المناورة ، عندما تكون السفينة بالغة الطول ، يسحب الرجال الحبال الغليظة ، التي تثبت السفينة في دعائم الربط الحديدية الواقعة على الرصيف . وعندما تكون السفينة كبيرة الحجم ، كأن تكون عابرة للمحيط ، فإنها تنفصل عن الرصيف بمساعدة القاطرات ، لأن المناورات التي تقوم بها سفينة ضخمة في حيز ضيق ، قد تصبح خطيرة ، وخاصة نتيجة للغيان العنيف في المياه ، من جراء دوران مراوح السفينة ، مما يسبب دوامات حولها .



سطح القيادة في إحدى السفن . يظهر في الصورة أربعة رجال انهمكوا في عمليات يرقب البوصلة ، ثم عامل الدفة في مكانه ،





منظر جانبي من غرفة الآلات في إحدى السفن الضخمة

ويحرك قائد السفينة عجلة صغيرة على الأمر الذي يريد أن يوجهه ( كأن يكون إلى الأمام برفق ، أو بكل قوة . . إلخ ) ، فيحدث في نفس اللحظة ، في غرفة العمليات ، أن يشير أحد عقارب الميناء إلى نفس الأمر ، ويدق مع حركة العقرب ناقوس قوى . ويكرر مدير الآلات على الميناء الأمر الذي تلقاه ، وفي الحال ينتقل ذلك إلى سطح القيادة ، حيث يتأكد القائد من صحة الأمر الذي سبق أن أرسله . وتستخدم بعض السفن اليوم التليفون ، وفي بعض الأحيان مكبر الصوت . وما أن يتلقى عمال المحركات الأمر ، بغير أن يروا شيئاً ، إذ أنهم يعملون في مكان مغلق ، حتى ينفذوا تعليمات غرفة الآلات . وتهديء السفينة من سرعتها وتتوقف في ببطء شديد ، لأن تشبهاً بالماء منخفض للغاية . ولذلك فإن قائد السفينة ، في جميع الأوامر الخاصة بالسير ، يتعين عليه أن يدخل في اعتباره ما يلي : يجب إصدار الأمر « قف » ، قبل النقطة التي يراد السفينة الوقوف فيها . وعادة عندما تكون هناك رغبة في إيقاف السفينة بسرعة ، يصدر الأمر « بالرجوع إلى الوراء بكل قوة » ، أي أن تعمل المراوح في عكس اتجاهها ، وبمعنى آخر ، أن تسيّر السفينة إلى الخلف .

### ملاحظات ومراقبات وحسابات

يقوم جميع العاملين على ظهر السفينة بالعمل في دورات ، أي بالتناوب . وحتى قائد السفينة ، فإنه يخلد بين الحين والآخر إلى الراحة ( وهي قليلة ) ، إلا أن نائبه في هذه الحالة ، يظل على ظهرها ، فضلاً عن ضابط الحراسة . وعند الفجر ، يسجل نقطة السير على الخريطة ، ويحدد مدى خروج السفينة عن خط سيرها . ويحجي القائد بعد ذلك ، ويقوم بمراجعة أجهزة السرعة ، وعدد الأميال التي تم قطعها ، ثم يتصل بغرفة الآلات ليتأكد من صحة الأرقام . وهو يراجع أيضاً على الخرائط التيارات البحرية ، ويرقب قوة الريح على الجهاز الخاص بذلك ، ويدخل هذه القوة دائماً في حسابه . وكلما اقتربت السفينة تدريجياً من وجهتها ، يتم لعدة مرات ، تحديد موضعها ، وتدخّل عليه التصحيحات اللازمة ، ويحسب ضابط الملاحة الوقت والاتجاه اللذين تلتقي السفينة فيهما بأبعد فنار عن الساحل . وقبل وصول السفينة ببضع ساعات ، تبدأ أجهزة الرادار في العمل بغير انقطاع ، لكشف ما تراه أمامها ، بما في ذلك حركة السفن الخارجة من الميناء والداخله إليه ، وهذه تظهر على الشاشات نقاطاً صغيرة تتحرك .

وعلى بعد حوالي ١٠ كيلومترا ، يمكن عادة رؤية الفنار ، وفي الإمكان التعرف عليه لأنه غير متحرك . إلا أنه مع احتمال أن تكون سفينة واقفة ، فإن الحراس ، على اليمين واليسار ، يتلقون الأمر بأن يكونوا على حذر .

وعندما يرى المراقب الفنار ، يقوم ضابط الإبحار بتحديد موقع السفينة ، ويبلغه للقائد . ولما كان هذا يعرف الوقت الذي يتعين على سفينة أن تصل فيه إلى الميناء ، والمسافة التي لا تزال تفصله عنه ، فإنه يقوم بعدة عمليات حسابية ، ثم يلقى أوامره إلى غرفة الآلات ، لكي تزيد من سرعتها ، أو تقلل منها .

وبعد ذلك يذهب إلى القاعة البحرية لمراجعة جداول المد ، والتيارات التي يتعين عليه أن يدخلها في حسابه .

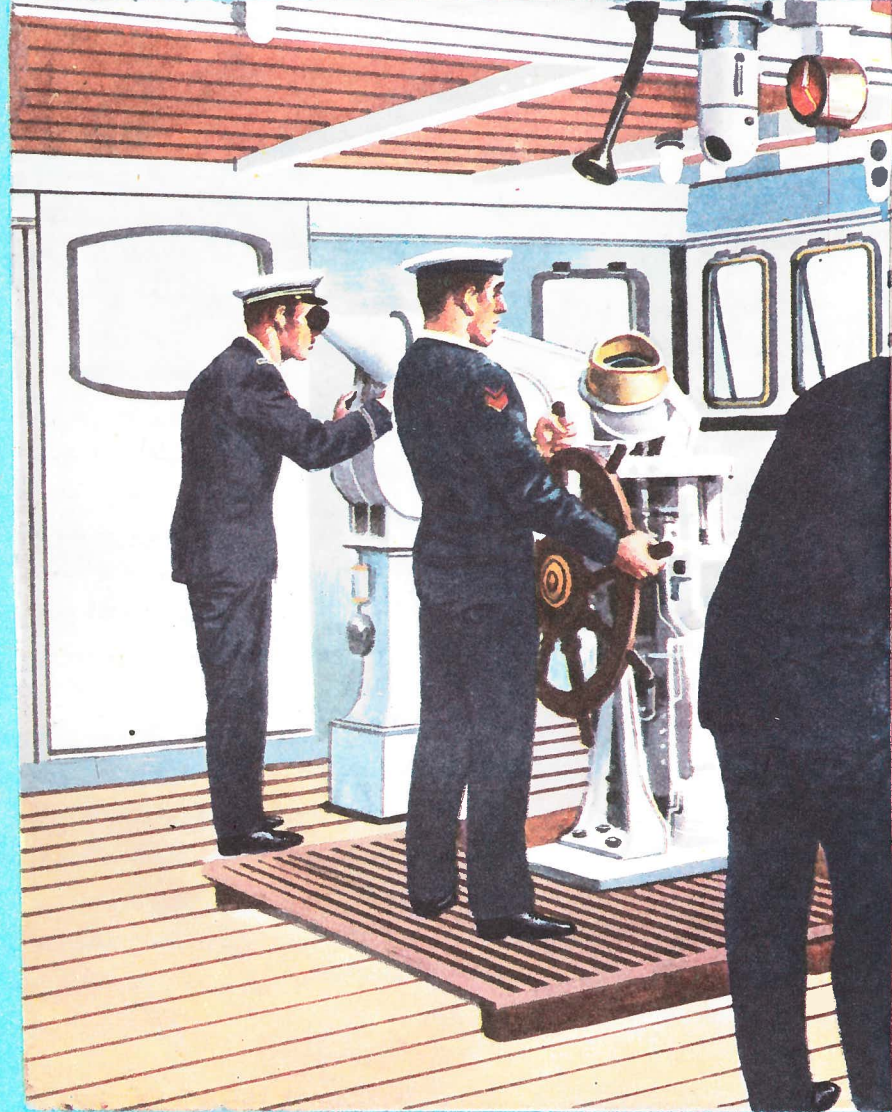
والآن ، فإن الميناء على مرمى البصر ، وها هو ذا عامل الدفة وراء عجلته ، يستمع إلى الأوامر المقتضية من ربان السفينة ، وينفذها على الفور . وفي غرفة الآلات يدوي ناقوس ، وينتقل العقرب إلى كلمة ( نصف ) ، ثم إلى كلمة ( بطيء ) .

ثم يمرق الطرف الأقصى من الرصيف ، ومعه الفنار ، إلى جانب السفينة المتهادية . ويصدر الربان آخر تعليماته : ( انتهى - قف ) ، وعند ذلك يتوقف أزيز المراوح ، بعد أن دارت ملايين المرات . ومرة أخرى ، إذا بالسفينة داخل الميناء .

وعندما يتعين على إحدى السفن الخروج من ميناء ( صعب ) ، أي من ميناء واقع على طول أحد الأنهار ( كما هي الحال في موانئ هامبورج ، ولندن ، وأنقرس ) ، فإنها تستعين بأحد المرشدين الخبراء بطبيعة المنطقة ، الذي يتولى عملية الخروج بالسفينة حتى عرض البحر ، حيث تأخذ سرعتها .

### فوق سطح القيادة

وخلال الإبحار ، فإن قائد السفينة ( أو القائد المساعد ) ، وضابط الحراسة إذا وجد ، لابد أن يكون موجوداً ، ويتولى المختص بالدفة إدارة عجلتها ، وفقاً للتعليمات التي يتلقاها من رئيسه . وبين اللحظة والأخرى ، يلقى القائد أو ضابط الرادار نظرة على شاشة الجهاز ، بينما يقوم ضابط الإبحار ، وهو في ركنه الخاص أو في غرفة الملاحة ، بتحديد مكان السفينة : أي أنه يرسم خط سيرها على الخريطة الخاصة .



القيادة . ومن اليسار إلى اليمين : البحار المكلف بالمراقبة ، ثم ربان السفينة بينما ثم ضابط الرادار الذي يراقب شاشة الرادار

وفوق سطح القيادة ، تكون هناك أيضاً البوصلة المغناطيسية ، والبوصلة الدوارة ، وقد ثبتت كل منهما في مكانها ، وعليهما يلقى قائد السفينة أو ضابط الإبحار النظرة تلو الأخرى .

### جهاز توجيه السفينة

في السفن الحديثة ، يدور الحديث عن جهاز توجيه السفينة ، أكثر مما يدور عن الدفة . وهذا الجهاز عبارة عن تركيب كهربائي ضخم ، يزن عدة أطنان . واتباعاً لأوامر القائد ، فإن جهاز توجيه السفينة يدير عجلة الدفة . وهو لا يعمل مباشرة في إدارة الدفة ، ولكنه يديرها عن طريق أجهزة تحكم كهربائية ، متصلة بمحرك كهربائي ضخم ، يحرك الدفة نفسها .

ويلقى قائد السفينة أوامره إلى الآلات ، عن طريق مبرقة خاصة ، وهذه المبرقة عبارة عن ميناء معلقة فوق سطح القيادة ، توضح عليها الأوامر التي يتعين نقلها . وتتصل بهذه الميناء وتعمل معها بكل دقة ، ميناء أخرى تشبهها تماماً ، غير أنها أكبر حجماً ، معلقة في غرفة الآلات .



# موسى بن نصير مؤسس المغرب العربي

كان قد أسسها عقبة بن نافع الفهري . وقد نظم موسى ابن نصير قواته تنظيمًا حربيًا رائعًا ، فوزع النشاط الحربي بين مجموعة من القادة العاملين تحت إمرته ، على أن تكون ضرباتهم في وقت واحد ، لإرهاب الأعداء ؛ فعهد بهذا العمل إلى أبنائه الأربعة وهم : عبدالله ، ومروان ، وعبد الملك ، وعبد العزيز ، وكذلك عهد إلى مجموعة من خيرة المحاربين العرب ، ومن بينهم أبناء عقبة بن نافع ، ونفر من أهل البلاد الأصليين الذين حسن إسلامهم ، وأشهرهم طارق بن زياد . وبالإضافة إلى هذا ، أخذ موسى بن نصير يث روح الشجاعة في نفوس جنده ، ويبعث فيهم الثقة .

**سير الحملات الحربية :** اتجهت الشعبة الأولى من حملات موسى بن نصير ، بقيادة عبد الله الحشيني إلى قلعة زغوان وما جاورها ، وهي منطقة جبلية تقع بين القيروان وتونس ، وكان يسكن تلك المنطقة جماعة من عملاء الروم ، كانوا يشكلون خطراً على القيروان ، واستطاعت هذه القوات أن تقضي على هذا الخطر .

واتجهت الشعبة الثانية من قوات موسى بن نصير ، بقيادة ابنه عبد الرحمن ، إلى نواحي القيروان ، لإخضاع العناصر التي شقت عصا الطاعة ، فأعادها إلى ولاء العرب . أما الشعبة الثالثة من قوات موسى بن نصير ، فكانت بقيادة ابنه الثاني ( مروان ) ، ووجهها إلى منطقة أخرى من أفريقيا لعقاب الموالين للروم . وقد أنتجت سياسة موسى بن نصير الحازمة أكلها ، فاستتب الأمن والنظام في شمال أفريقيا ، ونعمت بالهدوء والطمأنينة .

**فتح المغرب الأوسط :** بعد أن أصبح موسى بن نصير آمناً في أفريقيا ، أرسل أحد قادته ، وهو عياش ابن أخيل ، إلى قبائل المغرب الأوسط ، واستطاع أن يدخلها في طاعة المسلمين . وقصد موسى بن نصير إلى منطقة ( سجوما ) ، التي شاهدت من قبل استشهاد عقبة بن نافع الفهري ، وجعل على مقدمة الجيش المحارب ، عياض بن عقبة بن نافع الفهري ، وزحف الجيش حتى وصل نهر ملوبة ، والتقى بالجماعات التي سبق أن اشتركت مع الروم في التصدي لعقبة بن نافع ، وأنزل الهزيمة بهم .

**فتح المغرب الأقصى :** بعث موسى إلى تلك الجهات ابنه مروان ، على رأس قوة كبيرة ، اتجهت إلى السوس الأقصى ، على حين سير قائده زرعة بن مدرك ، إلى القبائل المقيمة في جبال أطلس العليا ، ونجحت الحملتان نجاحاً باهراً .

وأصبحت بلاد المغرب تدين بالطاعة لموسى بن نصير ، ولم يبق أمام هذا القائد المظفر غير بعض المدن الساحلية بالمغرب الأقصى ، التي كانت تخضع لأمير من الروم يدعى ( يوليان ) . وقد استطاع موسى بن نصير الاستيلاء على تلك البلاد في سهولة ، ولم يبق أمام موسى ابن نصير غير مدينة ( سبتة ) مقر يوليان أمير الروم ، فتركها موسى بن نصير في يد أميرها ، لتكون وسيلة للمسلمين لمراقبة سكان شبه جزيرة أيبيريا . كما ترك بولاية طنجة القائد طارق بن زياد ، وعاد هو إلى القيروان .

ترى موسى بن نصير تربية دينية ، فشب على الورع والتقوى ، كما نمت فيه القدرة على البيان والخطابة ، والإسهام في المناظرات والمناقشات ، وكان له فيها القدر المعلن .

**انتقاله إلى دمشق :** أصبحت دمشق منذ خلافة عثمان ابن عفان ، قاعدة لنشاط الأمويين الطامعين في السلطان ، فأجاد معاوية بن أبي سفيان انتقاء الرجال الذين يركن إليهم ، واجتذب إليه والد موسى بن نصير ، وعهد إليه برئاسة حرسه ، فأتيح لموسى أن ينتقل إلى بيت معاوية ، وأن يتدرب على السياسة والفروسية ، على يد دهاقنة تلك الفنون ، الذين كانوا في حاشية معاوية . وقد أصبح معاوية خليفة على الدولة العربية الإسلامية سنة ٤١ هـ .

**البحرية الإسلامية :** أسهم موسى بن نصير في تنفيذ سياسة معاوية بن أبي سفيان الحربية ، الخاصة ببناء بحرية عربية ، تعمل على حماية شواطئ دولته المطلة على البحر المتوسط من خطر الأعداء ، خصوصاً وأن البيزنطيين كانوا قد اتخذوا من جزيرة قبرص مركزاً للإغارة على الشام ، وتهديد أمن أهلها . وقد شارك موسى بن نصير في نشاط هذه المرحلة ، وأصبح أحد أمراء البحار ، وقاد الحملة ضد جزيرة قبرص ، وما جاورها من الجزر .

وانغمس موسى بن نصير في المشاكل السياسية الكبرى ، التي أعقبت وفاة يزيد بن معاوية . وباستقرار الأمر لمروان بن الحكم سنة ٦٥ هـ ، وتولية عرش الخلافة ، عاد موسى بن نصير إلى خدمة بني أمية ، وكان عبد العزيز بن مروان ، الابن الأكبر للخليفة ، قد لمس مواهب موسى بن نصير ، وعمل على الاستفادة منها في خدمة الإسلام ، وإعلاء شأن العروبة .

**قدوم موسى بن نصير إلى مصر :** عند إسناد ولاية مصر إلى عبد العزيز بن مروان ، اصطحب معه موسى ابن نصير ، فعمل مستشاراً له في إدارة شئون مصر ، ثم أرسل موسى بن نصير إلى العراق ، ليكون وزيراً لبشر بن مروان ، وإلى البصرة ، فاستمر بها حتى وفاة واليها ، ثم عاد لدمشق ، فنصاف وجود عبد العزيز بن مروان بها ، فاصطحبه معه في عودته إلى مصر ، وكلفه معاونته في إدارة شئون ولايته .

**الأحوال في شمال أفريقيا :** في عام ٧٥ هـ ، عاد موسى ابن نصير إلى مصر ، وكان الحديث فيها يدور حول الفتوح العربية في شمال أفريقيا ، وتعثرها ، وضياح بعض المواقع .

لذلك تطلعت العيون إلى موسى بن نصير ، ورشحته للقيام بالقيادة العامة في الميدان الأفريقي . وقد أتاح له عبد العزيز بن مروان كل أسباب القوة والنفوذ ، ووضع تحت تصرفه كل ما في مصر ودواوينها من معلومات في هذا الخصوص .

**حملة موسى بن نصير على شمال أفريقيا :** في سنة ٨٥ هـ ، غادر موسى بن نصير مصر ، متجهاً إلى مقر عمله بالقيروان ، قاعدة الفتوح في شمال أفريقيا ، والتي



**نشأته :** ينسب موسى بن نصير إلى قبيلة بكر بن وائل ، التي كانت تسكن أرض الحيرة غربي نهر الفرات قبل ظهور الإسلام . وبظهور الإسلام ، وقيام الفتوح العربية على عهد الخليفة أبي بكر الصديق ، بدأت قبيلة بكر بن وائل تنضم إلى هذه الحركة ، وذلك أن الخليفة أبا بكر أرسل القائد خالد بن الوليد لفتح الحيرة والعراق ، واستطاع هذا القائد القضاء على مقاومة الفرس . وقع والد موسى بن نصير أسيراً في يد خالد بن الوليد ، مع غيره ممن وقع في الأسر . وقد أسلم نصير غداة الأسر ، ثم انتقل إلى الحجاز ، وتزوج بها فرزق ابنه موسى سنة ١٩ هـ .

ولما شب موسى بن نصير عن طوقه ، انتظم في سلك الدراسات العلمية التي كانت تغص بها المدينة المنورة ، عاصمة الدولة العربية على عهد الخلفاء الراشدين ، فوقف على الكثير من سيرة الرسول عليه السلام ، وما قام به من الغزوات في سبيل نشر دعوة الإسلام .



## كيف تحصل على نسختك

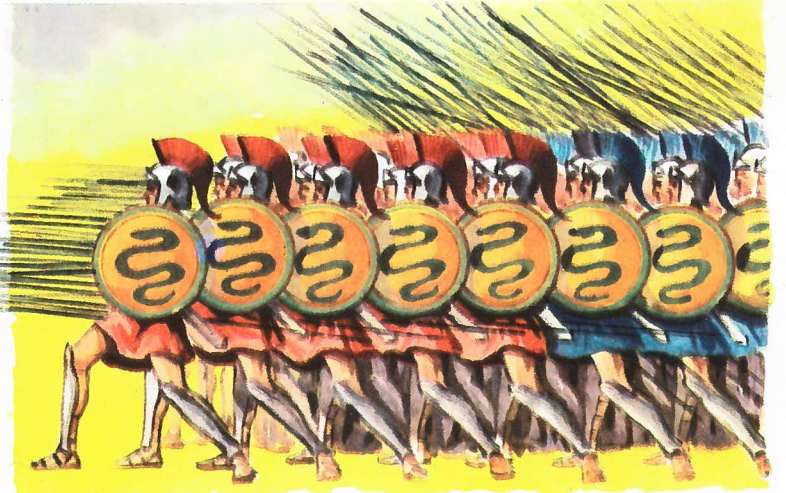
- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والكتابات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريديّة بمبلغ ١٤٠ مليماً في ج.م.ع ولبيرة ونصف بالنمبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد

مطابع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

ج.م.ع. ١٠٠	مليماً	أبوظبي ٢٠٠	فلس
لبنان ١	ل.ل.	السعودية ٢	ريال
سوريا ١,٥	ل.س.	عُبدن ٥	شللات
الأردن ١٤٥	فلسا	السودان ١٥٠	مليماً
العراق ١٤٥	فلسا	ليبيا ١٥	فترشا
الكويت ١٥٠	فلسا	تونس ٢	فركات
البحرين ٢٠٠	فلس	الجزائر ٣	دنانير
قطر ٢٠٠	فلس	المغرب ٣	دراهم
دب ٢٠٠	فلس		

## فرق الجنود



فيلق يوناني مصطف (حوالي عام ٤٠٠ ق.م.)

## فرق البربر



بعد سقوط الإمبراطورية الغربية (القرن الخامس)، اختفى الجيش الروماني، وكانت الفرق الوحيدة ذات الأهمية، هي الفرق التابعة لشعوب البربر، وإن كنا لا نستطيع أن نصفها بالجيش بمعنى الكلمة. لقد كانت تتكون من مجموعات من الرجال، تركز قوتها في تعدادها فقط. وكانت الحشود التي اقتحمت الإمبراطورية الرومانية ذات تنظيم بدائي، فقد كانت تفتقر تماماً للمعدات الحربية، وكانت تحارب دون تخطيط استراتيجي.

ومن بين هذه الفرق، كانت فرق الفرنجة هي التي تتميز بصفة

محارب من البربر (حوالي عام ٣٠٠)

خاصة. ويرجع الفضل إلى شارلمان في حصول الفرنجة على جيش كبير، ساعدها على غزو أوروبا (القرن التاسع). وقد أدخل شارلمان في إمبراطوريته، نظام التجنيد الإجباري، وكان يسرى على كل من يمتلك إقطاعية، أو ستة هكتارات من الأرض على الأقل.

وبعد وفاة شارلمان، تفككت أواصر الفرق، فقد كان لكل إقطاعي قوة عسكرية صغيرة، يدافع بها عن إقطاعيته. ولذلك فلم يكن يوجد جيش بمعنى الكلمة، وكان الفن العسكري يتميز بالمهارات الفردية.

## المليشيا الكومونية

عندما أنشئت الكومونات في القرن الثاني عشر، ظهرت في مختلف البلدان الأوروبية، وبصفة خاصة في فرنسا، فرق المليشيا الكومونية، وكانت تسخر في خدمة المعسكرات المسلحة. وكانت الكومونات تتسلح على أساس الدفاع عن نفسها، وكانت ترسل قواتها من المليشيا للقتال في صفوف قوات سيدها. وفي معركة بوفين (Bouvines) (١٢١٤) تلقى فيليب أغسطس، ملك فرنسا، عوناً كبيراً من هذه التشكيلات الجديدة، التي ساعدته على إحراز النصر.

## الفيالق اليونانية

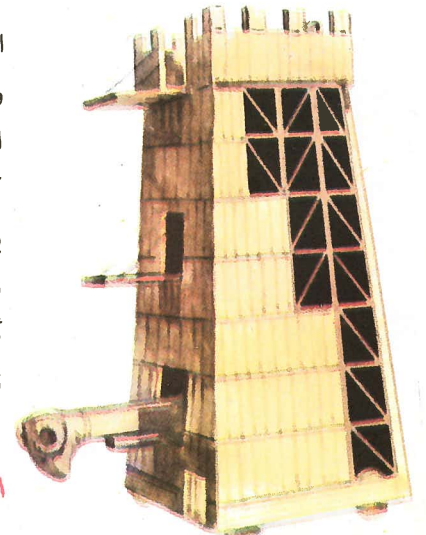
يمكن اعتبار فيلوپيداس Péloupidas، القائد الطبي الذي اشتهر بشجاعته الفائقة (القرن الرابع ق.م.)، هو المؤسس الأول للقوة العسكرية اليونانية، لقد جعل منها أكثر قوات العصور القديمة مهابة، وذلك بإنشائه تشكيلاً عسكرياً مبتكراً للغاية، ذلك هو الفيلق. وقد طور فيليب الثاني المقدوني هذا التشكيل (القرن الرابع ق.م.)، فجعله يتكون من مجموعات مكثفة من ١٦,٠٠٠ محارب، تتخذ مواقعها على واجهة تتكون من ألف رجل، وموزعة على ١٦ صفاً.

وترجع قوة الفيلق، إلى أن كل تشكيل منه، يمثل كتلة ضاربة قوية. وكان الرمح هو السلاح الرئيسي للمحاربين، ويبلغ طوله ٦,٢١ م. كان الرجال الذين يكونون الصفوف الأولى، يرفعون رماحهم إلى الأمام، لكي يشكلوا بذلك «غابة» من الأسنة الحديدية، في حين كان الجنود في الصفوف الخلفية، يحملون رماحهم في وضع مستقيم، ليحتموا من قذائف أسلحة العدو.

وفي أثناء القتال، كان الفيلق يستخدم التكتيك الآتي: التقدم ببطء في أول الأمر. وعند صدور الإشارة المتفق عليها بأصوات الأبواق، تندفع الفيالق هاجمة وهي تعدو. كان الجنود أفراد الفيلق ملتصقين الواحد بالآخر، ولذا فلم يكن في استطاعتهم المناورة بسهولة، أو الهجوم إلا بالواجهة. أما مهاجمة أجنحة العدو، فكانت متروكة للفرسان وللمشاة الخفيفة (سميت كذلك لأنها كانت مسلحة بأسلحة أخف وزناً).

## الفرقة الرومانية

كان لدى الرومان، في عهد الملكية. جيش عظيم، يشبه في تنظيمه الفيالق اليونانية. وعندما جاءت الجمهورية،



برج متحرك مزود بمنجنيق، كان يستخدمه الرومان في الهجوم على أسوار المدن المعادية (حوالي عام ١٠٠ ق.م.)



- دولة الممالك البحرية
- ميلانو
- الرخام
- أسماك بريسيفورم
- سوق الأوراق المالية في لندن
- قصة هولند
- كيف تتم قيادة السفن
- موسى بن نصير مؤسس المغرب العربي

- الفتوحات في عهد دولة المماليك البحرية
- قرية في جبال الألب
- فلورنسا
- حديقة الخضهر
- هندو الپامپاس والپاتاجونيا
- فريد تيجوف نانسون
- العوازل الحرارية
- المحولات الكهربائية
- فينوريو أميديو الثاني

“ CONOSCERE ”  
1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe

النشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## فرق الجنود

### السرايا العظمى

وشيتا فشيئا ، وإلى جانب المليشيا الكومونية ، ظهرت تشكيلات جديدة ، وهي السرايا العظمى .

وتتكون السرية من جنود مأجورين بقيادة رئيس يسمى « الكابتين » . وكان أفراد تلك السرايا يحاربون لصالح أمير أو ملك في أوقات الحرب ، وعندما يسود السلم ، كانوا ينفردون بدون عمل . وقد يقومون بأعمال السلب والنهب ، وفي بعض الأحيان كانوا يكونون عصابات من قطاع الطرق . هذا وقد كانت حرب المائة عام بالنسبة لتلك السرايا ، فرصة عظيمة للكسب . ولكن اعتبارا من عام ١٣٤٤ ، أخذت الأقاويل تنتشر عن الشرور والإغارات التي كان يقوم بها رجالها

قائد سرية عظمى في القرن ١٥



في بريثاني . ويبدو أن النواة الأولى لتلك التشكيلات كانت تفد من إنجلترا . وقد بدأ ملوك الدول القوية في أوروبا ، يدركون أن جنود السرايا العظمى لا يمكن أن يكونوا جيشا قديرا ، ذلك لأن هدفهم الوحيد ، كان كسب أقصى ما يمكنهم من مال . وفي حكم شارل الخامس ( ١٣٣٧ - ١٣٨٠ ) ، تمكن دو جيكلان Du Guesclin من تخليص فرنسا من وباء تلك العصابات ، ودفع بهم إلى أسبانيا . وفي الفترة بين عامي ١٤٤٥ و ١٤٤٨ ، إبان حكم شارل السابع ، كان تشكيل سرايا المهمات وحملة الأقواس من الفرنجة ، في فرنسا ، هو بداية تكوين جيش منظم وشبه دائم . وقد احتذت باقي دول أوروبا حذو فرنسا في هذا المجال .

### من القرن ١٥ إلى القرن ٢٠

اتسم القرن ١٥ في المجال العسكري ، ببداية ثورية جديدة ، تلك هي ظهور الأسلحة النارية . وبظهور هذه الأسلحة ، تغيرت طرق القتال تغيراً جذرياً . فحلت الحرب المضاعفة محل الحرب المتحركة ، وساعد السلاح الناري ، المحاربين على مهاجمة العدو من على بعد ، دون الاندفاع للاقتحام . كما أن المشاة حلوا محل الفرسان . وباختراع السونكي ، أصبح سلاح المشاة ، قرب نهاية القرن ١٧ ، هو « سيد المعارك » . والواقع أنه أصبح في استطاعة الهجوم بطريقتين : إطلاق النيران على العدو ، أو الالتحام به بالسونكي . ومع التحسينات الجديدة ، أخذ دور المدفعية يزداد أهمية . وقد استنتت الثورة الفرنسية مبدأ يقضى بأن يقع واجب الدفاع على كل مواطن . وشيتاً فشيئاً ، أدت الضرورات العسكرية إلى فرض التجنيد الإجباري ، وهو النظام المتبع إلى يومنا هذا .

وفي القرن العشرين ، هيأت التطورات الفنية الحديثة للقوات المسلحة ، معدات تزداد قوة يوماً بعد يوم . وفي خلال الحرب العالمية الأولى ( ١٩١٤ - ١٩١٨ ) ، كان الاستخدام المكثف للأسلحة النارية سرية الطلقات ( البندقية والمدفع الرشاش ) ، والمدفعية ( وإن كان المدفع عيار ٧٥ مم الفرنسي الشهير لم يفلح في معادلة المدفعية الألمانية الثقيلة ) سبباً في إجبار الجنود على الاحتماء في الخنادق المحفورة . ثم تطور فن التكتيك تطوراً ثورياً جديداً ، بظهور الدبابات . وقد أصبح في استطاعة الدبابات ، اختراق خط المواجهة للعدو . كما أن الحرب العالمية الأولى اتسمت كذلك بمولد السلاح الجوي ، وأخذت تتناقل العبارات الجديدة مثل « طيران المطاردة » ، و « طيران الاستطلاع » ، و « طيران القذف » .

أما الحرب العالمية الثانية ( ١٩٣٩ - ١٩٤٥ ) ، فقد خلقت الجيوش ذات الأحجام الهائلة ، وفي خلالها استخدمت القوات المدرعة والقوات الجوية على نطاق واسع . ولم يتضاءل دور المشاة التي غدا في إمكانها « الهبوط من السماء » ( جماعات رجال المظلات المحمولة جواً ) .

وانتهت الحرب بضرية كقصص الرعد : قصص اليابان ( هيروشيما ) بالقنبلة الذرية . ويدأب العلم حالياً على تزويد القوات بأسلحة يتزايد هولها ، يوماً بعد يوم . ويكفي أن نذكر الصواريخ التي تنطلق نحو هدفها بسرعة ٢٥,٠٠٠ كم في الساعة ، حاملة قنابل هيدروجينية ، في استطاعة قنبلة واحدة منها ، مثلاً ، أن تمحو منطقة باريس بأكملها .

### بعض الاصطلاحات العسكرية

سلاح : تدل هذه الكلمة على أي من أدوات القتال ( كالبندقية ) ، كما أنها تدل على أحد الأقسام الرئيسية التي تتكون منها القوات المسلحة .  
برمائي : جنود أو معدات يمكنها التحرك فوق الأرض وفوق الماء .  
سلاح المدرعات : هو السلاح الذي يضم القوات التي تستخدم مركبات مجنزرة .  
المدفعية : هي السلاح الذي يضم القوات التي تستخدم المدافع وبعض المعدات الأخرى ( مثل الصواريخ ذات العيار الصغير والعيار المتوسط ) .  
علم المقذوفات : علم يبحث في المقذوفات النارية ، وخط سير القذائف والصواريخ .  
المعسكر : المنطقة التي تتوقف فيها القوات لتناول الطعام وللنوم .  
تجنيد : دعوة الجنود الذين يبلغون سن تأدية الخدمة العسكرية .  
هيئة أركان حرب : مجموعة ضباط يقودون تشكيلاتاً عسكرياً .  
هرم البنادق : الهيئة التي يضع بها الجنود ، في حالة الراحة ، بنادقهم على الأرض ، كل ثلاث معا .  
سلاح المهندسين : السلاح الذي يضم القوات المكلفة بتأمين وسائل المواصلات ، وأعمال التدمير ، والأعمال الأخرى التي تحتاج إليها الجيوش أثناء القتال .  
طائرة اعتراضية : طائرة مطاردة ، تقوم بمهاجمة الأهداف الجوية أو التكتيكية التسويق : علم يهتم بحل مشاكل التموين المتعلقة بالجنود .

صاروخ : قذيفة يمكن إلقاؤها على مسافات بعيدة .  
تعبئة : دعوة جميع الجنود في الدولة في حالة التهديد بخطور الحرب .  
ميس : قاعدة الطعام للضباط وضباط الصف والجنود .  
التعيين : كل ما يهم وجبات طعام الجنود .  
داورية : وحدة صغيرة ، مترجلة أو راكبة ، تكلف بمهمة اتصال أو معلومات أو قتال .  
طنجة متعددة الطلقات : سلاح خفيف سريع الطلقات ، ويسمى عادة بالرشاش الصغير .  
مري : أقصى بعد تفصل إليه القذيفة .  
أوامر : تجمع قوات لسماح تعليمات اليوم .  
سلاحليك : حامل مخصص لوضع الأسلحة .  
إدارة عسكرية : قسم إداري يختص بالنظر في المشاكل العسكرية لعدة أقسام .  
احتياطي : جندي أمضى مدة خدمته العسكرية الإجبارية ، ويمكن استدعاؤه في حالة التعبئة .  
نقب : سرداب تحت الأرض تحفظ فيه المواد المتفجرة .  
استراتيجية : الوسيلة المثلى لاستخدام القوات المسلحة ككل .  
التكتيك : فن استخدام القوات المسلحة على أحسن وجه على أرض المعركة .  
التشبيلات : السلاح الذي يضم القوات المكلفة بالنقل وبحركة المرور فوق الأرض .  
الإشارة : السلاح الذي يضم القوات المكلفة بوسائل الاتصالات التليفونية وللأسلحة .  
تيليمتر : جهاز لقياس المسافات .